Health Canada | Santé Canada

EBIC

Economic Burden of Illness in Canada, 1998

Canadä

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

For additional copies, please contact:

Publications
Health Canada
P.L. 0900C2
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
Canada
K1A 0K9

Telephone: (613) 954-5995
Facsimile: (613) 941-5366
info@hc-sc.gc.ca

This publication can be made available in/on computer diskette/large print/audio cassette/braille, upon request.

This report is available on Health Canada's Web site at: **http://www.hc-sc.gc.ca**
For general inquiries: (613) 957-2991

Inquiries about the methodology and results should be directed to the Policy Research Division:
EBIC-FEMC@hc-sc.gc.ca

Ce document est aussi offert en français sous le titre :
Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998

Permission is granted for non-commercial reproduction provided there is a clear acknowledgement of the source.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Works and Government Services Canada, 2002
Cat. N° H21-136/1998E
ISBN 0-662-33144-3

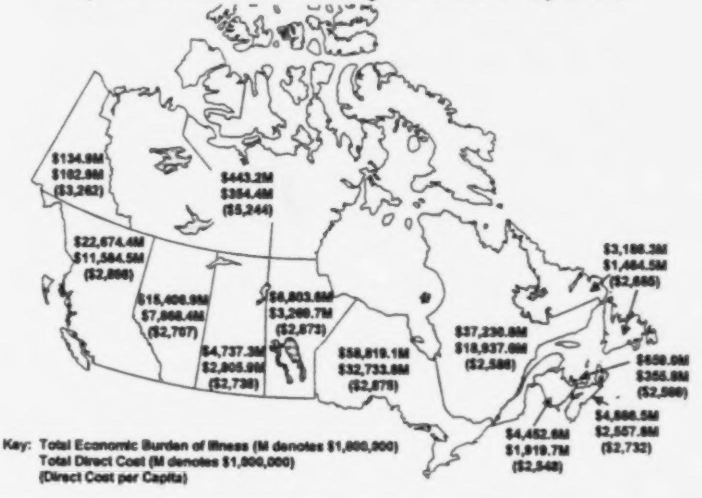
Economic Burden of Illness in Canada, 1998
Errata
(as of January 17, 2003)

Page 10, **Burden of illness by province/territory**, 1st paragraph, 2nd sentence:
The sentence should read:

Ontario ($58.8 billion), Quebec ($37.2 billion), and British Columbia ($22.7 billion) account for over 70% of the economic burden of illness in Canada in 1998.

Page 10, Map 1:
Map 1 should be replaced with the following map:

Map 1 - Economic Burden of Illness by Province/Territory in Canada, 1998



Page 57, Table 17, last column, 9th row:
The number should read $2,121.3 not $121.3.

Economic Burden of Illness in Canada, 1998

Policy Research Division
Strategic Policy Directorate
Population and Public Health Branch
Health Canada

Table of Contents

103-03118/

Acknowledgements iv

Glossary of Abbreviations vi

Introduction 1

Summary of Results 4

- Burden of Illness by Cost Component 4
- Burden of Illness by Diagnostic Category and Cost Compenent 4
- Diagnostic Categories with the Largest Direct Costs 5
- Diagnostic Categories with the Largest Indirect Costs 5
- Diagnostic Categories with the Largest Total Costs. 5
- Burden of Illness by Sex and Cost Component 8
- Burden of Illness by Age Group and Cost Component 8
- Burden of Illness by Province/Territory 10

Burden of Illness by Cost Component 11

- Direct Costs 11
  - Hospital Care Expenditures 11
  - Drug Expenditures 20
  - Physician Care Expenditures. 26
  - Expenditures for Care in Other Institutions. 31
  - Additional Direct Health Expenditures 34
- Indirect Costs 37
  - Mortality Costs. 37
  - Morbidity Costs due to Long-term Disability 44
  - Morbidity Costs due to Short-term Disability 51

Discussion. 56

References (by section) 61

Appendices

- Appendix 1: Classification of Diseases 66
- Appendix 2: Conventions and Definitions. 68
- Appendix 3: Estimated Population in Long-term Care Facilities by Causes of Activity Limitation (in Terms of Diagnostic Categories and Sub-categories), Age, and Sex 74
- Appendix 4: Mortality Costs: Discounted Present Value of Lost Future Production . . 76
- Appendix 5: Morbidity Costs: Lost Production Weights 77
- Appendix 6: Additional Figures 78

Table of Contents

List of Figures

Figure 1:	Burden of Illness by Sex and Cost Component in Canada, 1998	8
Figure 2:	Direct Cost Components by Age Group in Canada, 1998	9
Figure 3:	Indirect Cost Components by Age Group in Canada, 1998	10
Figure 4:	Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	17
Figure 5:	Hospital Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998	18
Figure 6:	Prescription Drug Expenditures by Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	23
Figure 7:	Prescription Drug Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998	24
Figure 8:	Physician Care Expenditures by Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	28
Figure 9:	Physician Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998	29
Figure 10:	Mortality Costs by Selected Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	40
Figure 11:	Mortality Costs by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998	41
Figure 12:	Morbidity Costs due to Long-term Disability by Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	47
Figure 13:	Morbidity Costs due to Long-term Disability by Most Costly Diagnostic Category and Age Group in Canada, 1998	48
Figure 14:	Morbidity Costs due to Short-term Disability by Diagnostic Category and Sex in Canada, 1998	53
Figure 15:	Morbidity Costs due to Short-term Disability by Most Costly Diagnostic Category and Age Group in Canada, 1998	54
Figure 16:	Economic Burden of Illness in Canada for 1986, 1993 and 1998	58

List of Tables

Table 1:	Economic Burden of Illness by Cost Component in Canada, 1998	4
Table 2:	Summary: Economic Burden of Illness in Canada by Diagnostic Category, 1998	6/7
Table 3:	Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998	15
Table 4:	Hospital Care Expenditures by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998	16
Table 5:	Drug Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998	22
Table 6:	Drug Expenditures by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998	22/23
Table 7:	Physician Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998	27

Table 8: Expenditures of Residential Care Facilities Offering Level 2 Care or Higher by Principal Characteristic of Predominant Group of Residents in Canada, 1997-1998 . . . 32
Table 9: Additional Direct Health Expenditures Not Classified by Diagnostic Category in Canada, 1998 . . . 35
Table 10: Health Research Expenditures by Selected Diagnostic Category in Canada, 1998 . . . 35
Table 11: Mortality Costs by Diagnostic Category in Canada, 1998 . . . 38
Table 12: Mortality Costs by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998 . . . 39
Table 13: Morbidity Costs due to Long-term Disability by Diagnostic Category in Canada, 1998 . . . 46
Table 14: Morbidity Costs due to Long-term Disability by Selected Diagnostic Category/ Subcategory in Canada, 1998 . . . 46/47
Table 15: Morbidity Costs due to Short-term Disability by Diagnostic Category in Canada, 1998 . . . 52
Table 16: Morbidity Costs due to Short-term Disability by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998 . . . 53
Table 17: Economic Burden of Illness for Selected Diagnostic Categories by Cost Component in Canada, 1986, 1993, 1998 . . . 57

List of Maps

Map 1: Economic Burden of Illness by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 10
Map 2: Hospital Care Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 19
Map 3: Drug Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 25
Map 4: Fee-for-Service and Alternative Payment Plans Physician Care Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 29
Map 5: Expenditures of Residential Care Facilities Offering Level 2 Care or Higher by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 32
Map 6: Additional Direct Health Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 36
Map 7: Mortality Costs by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 41
Map 8: Morbidity Costs due to Long-Term Disability Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 49
Map 9: Morbidity Costs due to Short-Term Disability Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998 . . . 54

Acknowledgements

The *Economic Burden of Illness in Canada* (EBIC) studies originated in the former Bureau of Chronic Disease Epidemiology and the Cancer Bureau of the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC). Much of the data collection and analysis for EBIC 1998 began in the former Bureau of Operations, Planning and Policy, LCDC. Subsequent work was undertaken with Health Canada's realignment in July 2000, when the project team joined the Policy Research Division (PRD) (formerly the Quantitative Analysis and Research Division), Strategic Policy Directorate (SPD) of the Population and Public Health Branch (PPHB).

In order to better integrate EBIC 1998 with related projects that were being undertaken by Statistics Canada and the Canadian Institute for Health Information, Health Canada agreed to participate in the Project 5 Demonstration Project of the Canadian Population Health Initiative. Project 5 brought together data and research expertise from Health Canada, Statistics Canada, and the Canadian Institute for Health Information, and this has contributed in a meaningful way to the evolution of EBIC at Health Canada and to the quality of this final report.

Overall Coordination/Principal Investigator

Rachel (Moore) Lane (1999-2001)
Sylvie Desjardins (2001-Present)

Health Canada Project Team

The Health Canada project team responsible for preparing this report includes Jennifer (White) Beaulac, Edie Clark, Brigitte D'Aoust, Jacques Duciaume, Stephanie Jackson, Robert Lauzon, Suzanne Paré, Jungwee Park, Hélène Roberge, Jean-François Savard, Julie Stokes, Serge Tanguay, Eva Tsakonas, Mark Vanderkloot, and Kathy White. Special credit is due to Eva Tsakonas for her work on the indirect cost sections of the report.

Although the Health Canada project team retains full responsibility for the content of this report, many people contributed to its preparation. The following people deserve special mention for their contributions. Their expertise and comments were greatly appreciated.

The project team would also like to thank Kerry Rhoades for editing this document, the Translation Bureau in Montreal for the excellent translation of it, and Scientific Publication and Multimedia Services, Business Integration and Information Services Directorate, for editing and preparing this document for printing.

Project 5 Steering Committee

Jennifer Zelmer, Christine Fitzgerald (1999-2000)
Canadian Institute for Health Information (CIHI)

Sylvain Paradis, Anil Gupta, Frank Fedyk
Health Canada

Michael Wolfson
Statistics Canada

Project 5 Working Group

Terry Campbell, Geoff Ballinger
Canadian Institute for Health Information

André Grenon
Health Canada

Phyllis Will, Robert Lauzon
Statistics Canada

General Comments on Methodology

Murray Brown
Health Economics Consulting Associates

Don Wigle, Yang Mao, Gregory Taylor, Rick Fry, Paul De Civita, Marie-France Giguère, Maks Rahman
Health Canada

Philip Jacobs, Konrad Fassbender
Institute of Health Economics

Acknowledgements

Jean-Marie Berthelot, Stéphane Tremblay, Christel LePetit
Statistics Canada

Peter Coyte
Peter C. Coyte Consulting

Bernie O'Brien
McMaster University/St. Joseph's Hospital

Hospital Care Expenditures and Expenditures for Care in Other Institutions

Lora Cameron, Kimberley MacKenzie, Shannon Roden, Corrine Truman
Alberta Ambulatory Care Classification System Database, Alberta Health and Wellness

Warren Skea, Daniel Benoit, Michael Cohen, Ian Button, Christine Prioretti, Lynne Ashworth, Sharon Tracy
Canadian Institute for Health Information

Richard Trudeau
Statistics Canada

Drug Expenditures

Hany Helmy
IMS Health, Canada

Physician Care Expenditures

David Onyschuk
Alberta Health - Physician Services

Robert (Bob) Hart
British Columbia Ministry of Health and Minister Responsible for Seniors

Ken Lancour
Department of Health and Social Services, Government of Northwest Territories

Sherri Wright
Government of Yukon Insured Health Services

Vern Hicks
Health Economics Consulting Services, Nova Scotia

Marlene White
Manitoba Health

Barry Stanley
Newfoundland Medical Care Commission

Michael Joyce
Nova Scotia Department of Health

Doug Ramsay, Paul Brochu
Ontario Ministry of Health

Chris Mooney
Prince Edward Island Health and Social Services

Jacques Barry
Régie de l'assurance-maladie du Québec

Carmelle Mondor
Saskatchewan Health - Medical Services Plan

Additional Direct Health Expenditures

Geoff Ballinger
Canadian Institute for Health Information

Chantal Macdonald
Medical Research Council of Canada

David Jones
University of Ottawa

Mortality Costs

Steve Lugtigheid
Conference Board of Canada

Robert Semenciw, Richard Lemay
Health Canada

Catherine Bertrand, Joseph Mariasingham, Don Dubreuil
Statistics Canada

Morbidity Costs Due to Long-Term and Short-Term Disability

Russell Wilkins, Gary MacDonald, Catherine Bertrand, Joseph Mariasingham, Don Dubreuil
Statistics Canada

Natalie Audet, Carole Daveluy
Institut de la Statistique du Québec

Glossary of Abbreviations

ACCS	(Alberta) Ambulatory Care Classification Data Set
AHRIS	Automated Health Research Information System (CIHR)
AHS	Annual Hospital Survey (collected by CIHI)
AMI	Acute myocardial infarction
APP	Alternative payment plan
CDH	Canadian Drug Store and Hospital Purchases Audit (IMS Health)
CDTI	Canadian Disease and Therapeutic Index (IMS Health)
CereVD	Cerebrovascular disease
CIHI	Canadian Institute for Health Information
CIHR	Canadian Institutes of Health Research
CIMMS	Cancer Incidence, Morbidity and Mortality System (Health Canada)
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease and allied conditions: includes chronic bronchitis, emphysema, and asthma
CPP	Canada Pension Plan
CS	Canadian CompuScript Audit (IMS Health)
CVD	Cardiovascular diseases (diseases of the circulatory system): includes IHD, stroke, congestive heart failure, aortic aneurysm and others Note: *Cerebro*vascular disease (CereVD), one of the cardiovascular diseases, is sometimes used interchangeably with "stroke" but technically is somewhat broader
DAD	Discharge Abstract Database (CIHI)
EBIC	Economic Burden of Illness in Canada (Health Canada)
FFS	Fee-for-service
ICD	International Classification of Diseases (World Health Organization)
IHD	Ischemic heart disease: includes angina pectoris, acute myocardial infarction ("heart attack"), chronic ischemic heart disease and sudden death
IMS	IMS Health
LCDC	Laboratory Centre for Disease Control (Health Canada)
LPGR	Labour productivity growth rate
MVTA	Motor vehicle traffic accidents
NHEX	National Health Expenditures Database (CIHI)
NIH	National Institutes of Health (US Department of Health and Human Services)
NPHS	National Population Health Survey (Statistics Canada)
OTC	Over-the-counter
QHSS	Quebec Health and Social Survey
QPP	Quebec Pension Plan
RCF	Residential Care Facilities
RIW™	Resource Intensity Weights™ (CIHI)
WHO	World Health Organization

Introduction

Health Canada first published the *Economic Burden of Illness in Canada* (EBIC) in 1991 and again in 1997. The overwhelming response to these original reports and continued requests for more detailed cost-of-illness information indicated the need for an up-to-date revision that would provide even more detail than the first two reports.

The primary goal of this report is to supply objective and comparable information on the magnitude of the economic burden or cost of illness and injury in Canada based on standard reporting units and methods. These estimates, along with other health indicators, provide an important piece of the evidence required for health policy and planning.

The Economic Burden of Illness in Canada, 1998 (EBIC 1998) and a complementary web-based application (EBIC On-line) offer a comprehensive overview of how the principal direct and indirect costs of illness were distributed in Canada. The methods used in this report allow us to determine the "opportunity cost"[1] to society of illness or injury by translating illness, injury, and premature death into direct and indirect costs.[1,3] In others words, these estimates are an approximation of what society could gain if the illnesses and injuries associated with these costs were estimated.

Direct costs are defined as the value of goods and services for which payment was made and resources used in treatment, care, and rehabilitation related to illness or injury.[1,4-6] The five direct cost components in this report are organized and measured in terms of hospital care expenditures; drug expenditures; physician care expenditures; expenditures for care in other institutions; and additional direct health expenditures (including other professionals, capital, public health, prepayment administration, health research, etc.). Other direct costs borne by patients or other payers (such as costs for transportation to health providers, special diets and clothing) are not included.

Indirect costs are defined as the value of economic output lost because of illness, injury-related work disability, or premature death.[1,3,4,6] The three indirect cost components in this report are measured in terms of the value of years of life lost due to premature death (mortality costs), and the value of activity days lost due to short-term and long-term disability (morbidity costs due to long- and short-term disability). Other indirect costs, including the value of time lost from work and leisure activities by family members or friends who care for the patient, are not included in this report.

With the exception of mortality costs, a prevalence-based approach[1] was used to estimate all direct and indirect costs that accrued to existing (or prevalent) cases of illness, injury, or disability in 1998.[1,4,5,7,8] This approach makes the best use of the survey and administrative data that are available for calculating core direct and indirect costs and, in turn, for distributing these costs across primary diagnostic categories. A limitation of this approach is that the data do not always allow for an assessment of the impact of co-morbid conditions.

For mortality costs, an incidence-based human capital approach most commonly used in cost-of-illness studies was used.[4,9] Mortality cost estimates are based on the discounted value of current and future costs of premature deaths occurring in 1998, rather than a prevalence-based approach in which estimates would be based on the 1998 dollar value of premature deaths that occurred prior to 1998. While it would have been preferable to use a prevalence-based approach for all cost components, this approach is used here for several reasons: the availability of reliable statistics, the relative simplicity of calculations compared with other methods, and consistency across studies using the same approach.[5,10,11] The limitations of this approach, which include the possibility of over-estimating mortality costs and under-valuing

1 For the purpose of this report, opportunity cost is the value of opportunities forgone because of an intervention, action, or health outcome (i.e. the direct and indirect costs of illness and injury).

psychosocial consequences,[1,5,12] are discussed further in the mortality cost chapter and EBIC 1993.[13]

As noted above, direct and indirect costs are allocated to principal diagnostic categories, by sex and age group. Diagnostic categories included in this report are birth defects; blood diseases; cancer; cardiovascular diseases; digestive diseases; endocrine and related diseases; genitourinary diseases; ill-defined conditions; infectious and parasitic diseases; injuries; mental disorders; musculoskeletal diseases; nervous system and sense organ diseases; perinatal conditions; pregnancy; respiratory diseases; skin and related diseases; and well-patient care (Appendix 1). Also included are distributions of these costs by sex and the following four age groups: children (0-14 years), individuals aged 15-34 years, individuals aged 35-64 years, and seniors (65 years and over).

The *Economic Burden of Illness in Canada, 1998* generally has the same layout as previous EBIC reports. It begins with a summary of results, which includes a presentation of total, direct, and indirect costs by cost component, diagnostic category, sex, age group, and province/territory. This is followed by detailed chapters on the eight direct and indirect cost components. Chapters for each cost component provide a description of the methods used and explain how data, assumptions, and methodological limitations affect the interpretation of results.[2] Each chapter includes results on the total cost of illness by cost component, and most (with the exception of Expenditures for Care in Other Institutions and most of Additional Direct Health Expenditures) present total costs by diagnostic category, sex, age group, and province/territory (including a portion of health research expenditures). Several chapters (hospitals, drug expenditures, mortality, long- and short-term morbidity) also present total costs by diagnostic subcategory, sex, and age group.

Following the cost component chapters, a discussion section presents the document's strengths and challenges, an analysis of the economic burden over time and across provinces/territories, and opportunities for future work in this area. Finally, an inclusive reference list and appendices providing additional methodological details and figures can be found at the end of this document.

Building on the experience gained from the two previous versions (EBIC 1993 and EBIC 1986),[9,13] specific innovations in EBIC 1998 include the following: the addition of many diagnostic subcategories; additional information by age, sex, and province/territory/region; inclusion of costs by diagnostic category for outpatient care in hospitals; better provincial/territorial data on physician care expenditures; better understanding of alternative payment plans for physicians; and more refined data and methods for the calculation of mortality and short- and long-term disability costs (for example: more recent and detailed cost data; estimates of lost production, which account for the proportion of unpaid labour attributable to those who are in the labour force as well as those who are not in the labour force; and disability weights calculated and assigned by diagnostic category rather than by age).

As with previous versions of this report, however, complete systematic national information on the cost of illness is not always readily available. For diagnostic subcategories in particular, differences in coding practices do not allow for standardized and comprehensive reporting. In this document, data are reported as received and concerns noted as caveats. Where data are unavailable and imputation is reasonable, this method is used and duly noted. Also, it is important to recognize that even though more detailed cost data were used for the calculation of indirect costs, these estimates are based on a certain number of assumptions that affect the resulting estimates. In order to capture the effects of these assumptions, some sensitivity analyses were used to illustrate the possible range of indirect cost estimates.

A secondary goal of the report is to identify the gaps in existing information. The challenges associated with disaggregating and synthesizing data from many data sources and 12 provincial/territorial jurisdictions highlight the need to collaboratively

2 Additional methodological information regarding conventions, definitions, and data sources as well as differences between this version of EBIC and EBIC 1993 are included in Appendix 2.

identify data gaps and inconsistencies, and to improve data collection and analysis in Canada.

Estimates of the cost of illness in Canada should be considered in the context of the limitations described earlier and within the specific cost component and discussion chapters. We do compare EBIC 1998 and the two previous versions (1986 and 1993) in terms of direct, indirect, and total costs (see Discussion section). In general, we must interpret these comparisons with caution, as the differences may reflect improved data sources and refinements to methods rather than actual changes in the distribution and costs of illness.

References

1. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN (1985). The economic costs of illness: a replication and update. *Care Finance Rev*, 7:61-80.

2. Rice DP, Kelman S, Miller LS et al(1990). *The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration, Institute for Health and Aging. San Francisco: University of California.

3. Kirschstein R (2000). *Disease-specific estimates of direct and indirect costs of illness and NIH support: fiscal year 2000 update*. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, Office of the Director.

4. Hodgson TA, Meiners M (1982). Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Q*, 60(3):429-62.

5. Hodgson TA (1983). The state of the art of cost-of-illness estimates. *Advanced Health Economic Health Service Res*, 4:29-64.

6. Canadian Institute for Health Information (2000). *National health expenditure trends (NHEX)*, 1975-2000.

7. Rice DP (1999). The economic impact of schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(Suppl 1):4-6.

8. Hu T, Sandifer FH (1981). *Synthesis of Cost of Illness Methodology*. National Center for Health Services Research Contract No 233-79-3010. Washington: Public Services Laboratory, Georgetown University.

9. Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R (1991). Economic burden of illness in Canada, 1986. *Chronic Dis Can*, 12(Suppl 3).

10. Behrens C, Henke K-D (1987). Cost of illness studies: no aid to decision making? *Health Policy*, 10:137-41.

11. Evans RG (1984). *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworths.

12. Chan B, Coyte P, Heick D (1996). Economic impact of cardiovascular disease in Canada. *Can J Cardiol*, 12:(10):1000-6.

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic burden of illness in Canada, 1993*. Ottawa: Canadian Public Health Association.

Summary of Results

The total cost[3] of illness in Canada in 1998 is estimated to be $159.4 billion: $83.9 billion (52.7%) in direct costs and $75.5 billion (47.3%) in indirect costs.

Burden of illness by cost component

The relative magnitude of the major cost components is given in Table 1. Hospital care expenditures represent by far the largest direct cost, at $27.6 billion (17.3%) of total costs. This is followed by drug expenditures ($12.4 billion, 7.8%), physician care expenditures ($11.7 billion, 7.3%), expenditures for care in other institutions ($8.0 billion, 5.0%), and additional direct health expenditures ($24.2 billion, 15.2%).

Table 1
Economic Burden of Illness by Cost Component in Canada, 1998

Cost Component	1998 cost ($ 1,000,000)	% of Total
Direct Costs		
Hospital Care Expenditures	27,638.4	17.3
Drug Expenditures	12,385.2	7.8
Physician Care Expenditures	11,686.9	7.3
Expenditures for Care in Other Institutions	8,045.1	5.0
Additional Direct Health Expenditures	24,199.3	15.2
Subtotal	**83,954.9**	**52.7**
Indirect Costs		
Mortality Costs	33,481.5	21.0
Morbidity Costs Due to Long-term Disability	32,178.7	20.2
Morbidity Costs Due to Short-term Disability	9,819.4	6.2
Subtotal	**75,479.6**	**47.3**
Total Cost of Illness	159,434.5	100.0

Source (Direct Costs): Canadian Institute for Health Information, National Health Expenditures Database, 1997-1998.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

In terms of the principal indirect cost components that were estimated for 1998, the value of lost production due to premature mortality represents the largest indirect cost, estimated at $33.5 billion (21.0% of total costs). This is followed by the value of production lost due to long-term disability, estimated at $32.2 billion (20.2% of total costs), and the value of production lost due to short-term disability, estimated at $9.8 billion (6.2% of the total).

Burden of illness by diagnostic category and cost component

Seventy-four percent of the total cost of illness ($117 of $159.4 billion) by diagnostic category was distributed: $42.5 billion in direct costs, and $74.7 billion in indirect costs[4]. Table 2 provides a detailed breakdown of costs by diagnostic category and cost component.

Cardiovascular diseases, the most costly diagnostic category, accounts for 11.6% ($18.5 billion) of the total cost of illness classifiable by diagnostic category ($6.8 billion in direct costs and $11.7 billion in indirect costs). Musculoskeletal diseases and cancer ranked second and third with total costs of $16.4 billion and $14.2 billion respectively. Direct costs were smaller ($2.6 billion, $2.5 billion) than indirect costs ($13.7 billion, $11.8 billion) for these two categories. Injuries ranked fourth with a total cost of $12.7 billion ($3.2 billion in direct costs and $9.5 billion in indirect costs). Together, these four categories account for more than 50% of the cost of illness that could be classified by diagnostic category.

3 The diagnostic categories, as well as conventions and definitions used in this report, can be found in Appendices 1 and 2.

4 The $42.2 billion that could not be allocated by diagnostic category falls under the categories of "others" and "unattributable", and is explained in Table 2.

Diagnostic categories with the largest direct costs

The relative magnitude of each cost component varies substantially by type of illness. The six diagnostic categories with the largest direct costs, as shown in Table 2, are cardiovascular diseases, mental disorders, digestive diseases, respiratory diseases, injuries, and nervous system and sense organ diseases. These categories represent over half of the direct costs classified by diagnostic category.

Hospital care expenditures account for more than half the total direct cost of cardiovascular diseases, mental disorders, digestive diseases, and injuries. Drug expenditures account for more than 30% of the direct costs of respiratory diseases, as compared with about 7% for injuries. Physician care expenditures make up more than a quarter of the direct costs of nervous system diseases.

Diagnostic categories with the largest indirect costs

Indirect costs are largest for musculoskeletal diseases, cancer, cardiovascular diseases, and injuries. These four diagnostic categories represent over 60% of the total indirect cost of illness in 1998. As shown in Table 2, about 90% of the indirect costs of cancer are mortality costs (i.e. the present value of lost production due to premature death in 1998). Mortality costs also represent a considerable share of the indirect costs of cardiovascular diseases (70.8%) and injuries (62.3%). By contrast, 91.7% and 75.9% of the indirect cost of musculoskeletal diseases and nervous system diseases are the result of morbidity due to long-term disability. Short-term disability has a substantial influence on the indirect costs of respiratory diseases (48.1%).

Diagnostic categories with the largest total costs

The six diagnostic categories with the largest total costs are cardiovascular diseases, musculoskeletal diseases, cancer, injuries, respiratory diseases, and nervous system and sense organ diseases (Table 2). These diagnostic categories represent over two-thirds of the total cost of illness classified by diagnostic category.

The relative proportion of direct costs varies significantly among diagnostic categories. Direct costs account for over 35% of the total cost of cardiovascular diseases, the most costly diagnostic category, but just over 15% of musculoskeletal diseases and cancer, the second and third most costly categories. Direct costs account for more than a third of the total cost of respiratory diseases (40.6%) and nervous system diseases (34.0%), which rank fifth and sixth in terms of total costs. Thus, the potential reduction in treatment costs from a reduction in illness or injury would be more significant for certain diagnostic categories.

For the six diagnostic categories with the largest total costs, however, indirect costs are greater than direct costs, demonstrating the importance of indirect costs of illness for society and individuals.

Categories in which direct costs outweigh indirect costs include skin and related disorders, complications of pregnancy, and genitourinary diseases. Together, however, these categories represent less than 5% of total costs (Table 2).

Table 2
Summary – Economic Burden of Illness in Canada by Diagnostic Category, 1998

	DIRECT COSTS										TOTAL COST		
	Hospitals		Drugs		Physician Care		Other Institutions		Additional Direct		Total Direct Cost		
Diagnostic Category	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Rank
Birth Defects	130.5	0.5	10.4	0.1	31.4	0.3	0	0.0	3.5	0.0	175.8	0.2	19
Blood Diseases	110.9	0.4	48.4	0.4	48.2	0.4	0	0.0	5.9	0.0	213.4	0.3	20
Cancer	1,838.7	6.7	210.2	1.7	333.1	2.9	0	0.0	80.4	0.3	2,462.4	2.9	12
Cardiovascular Diseases	4,161.8	15.1	1,772.8	14.3	822.3	7.0	0	0.0	61.2	0.3	6,818.1	8.1	2
Digestive Diseases	2,366.3	8.6	752.2	6.1	410.0	3.5	0	0.0	11.5	0.0	3,540.0	4.2	4
Endocrine and Related Diseases	477.0	1.7	818.2	6.6	255.6	2.2	0	0.0	33.8	0.2	1,584.6	1.9	14
Genitourinary Diseases	1,765.8	6.4	322.5	2.6	499.9	4.3	0	0.0	9.1	0.0	2,597.3	3.1	10
Ill-defined Conditions	674.9	2.4	482.3	3.9	600.0	5.1	0	0.0	3.1	0.0	1,760.3	2.1	13
Infectious and Parasitic Diseases	284.8	1.0	417.3	3 4	184.6	1.6	0	0.0	22.3	0.1	909.0	1.1	17
Injuries (1)	2,477.4	9.0	234.1	1.9	506.0	4.3	0	0.0	7.3	0.0	3,224.8	3.8	6
Mental Disorders	2,682.7	9.7	1,092.9	8.8	884.6	7.6	0	0.0	20.6	0.1	4,680.8	5.6	3
Musculoskeletal Diseases	1,441.6	5.2	614.3	5.0	578.2	4.9	0	0.0	14.3	0.1	2,648.4	3.2	9
Nervous System/Sense Organ Diseases	1,425.6	5.2	536.4	4.3	824.8	7.1	0	0.0	35.7	0.2	2,822.5	3.4	8
Perinatal Conditions	262.6	1.0	4.8	0.0	33.2	0.3	0	0.0	5.2	0.0	305.8	0.4	18
Pregnancy	1,079.3	3.9	23.1	0.2	191.2	1.6	0	0.0	3.5	0.0	1,297.1	1.5	16
Respiratory Diseases	1,560.6	5.6	1,109.7	8.9	776.7	6.6	0	0.0	14.4	0.1	3,461.4	4.1	5
Skin and Related Diseases	723.5	2.6	469.4	3.8	280.9	2.4	0	0.0	0.5	0.0	1,474.3	1.8	15
Well-patient Care (2)	1,662.9	6.0	399.3	3.2	558.0	4.8	0	0.0	3.1	0.0	2,623.3	3.1	11
Others (3)	1,158.1	4.1	0	0	1,973.5	16.9	0	0.0	89.9	0.4	3,221.5	3.8	7
Unattributable (4)	1,353.4	4.9	3,066.9	24.8	1,894.7	16.2	8,045.1	100.0	23,774.0	98.2	38,134.1	45.4	1
TOTAL	27,638.4	100.0	12,385.2	100.0	11,686.9	100.0	8,045.1	100.0	24,199.3	100.0	83,954.9	100.0	

Table 2
Summary – Economic Burden of Illness in Canada by Diagnostic Category, 1998 *(continued)*

	INDIRECT COSTS									TOTAL COST		
	Mortality		Long-term disability		Short-term disability		Total Indirect Cost			Total Direct Cost		
Diagnostic Category	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Rank	Cost ($1000000)	% of total	Rank
Birth Defects	357.8	1.1	172.4	0.5	0	0.0	530.2	0.7	15	706.0	0.4	18
Blood Diseases	93.1	0.3	103.2	0.3	48.8	0.5	245.1	0.3	18	458.5	0.3	20
Cancer	10,622.1	31.7	962.3	3.0	173.6	1.8	11,758.0	15.6	2	14,220.4	8.9	4
Cardiovascular Diseases	8,250.0	24.6	3,151.5	9.8	253.3	2.6	11,654.8	15.4	3	18,472.9	11.6	2
Digestive Diseases	1,134.3	3.4	487.5	1.5	692.4	7.0	2,314.2	3.1	10	5,854.2	3.7	9
Endocrine and Related Diseases	1,012.3	3.0	815.7	2.5	51.7	0.5	1,879.7	2.5	11	3,464.3	2.2	13
Genitourinary Diseases	319.7	0.9	166.3	0.5	430.5	4.4	916.5	1.2	13	3,513.8	2.2	14
Ill-defined Conditions	1,595.7	4.8	1,485.2	4.6	836.1	8.5	3,917.0	5.2	7	5,677.3	3.6	10
Infectious and Parasitic Diseases	755.2	2.3	268.8	0.8	188.3	1.9	1,212.3	1.6	12	2,121.3	1.3	15
Injuries (1)	5,925.6	17.7	1,833.7	5.7	1,753.0	17.9	9,512.3	12.6	4	12,737.1	8.0	5
Mental Disorders	479.9	1.4	2,246.8	7.0	463.9	4.7	3,190.7	4.2	8	7,871.5	4.9	8
Musculoskeletal Diseases	125.7	0.4	12,597.0	39.2	1,010.2	10.3	13,732.8	18.2	1	16,381.2	10.3	3
Nervous System/Sense Organ Diseases	833.9	2.5	4,155.3	12.9	489.0	5.0	5,478.2	7.3	5	8,300.7	5.2	7
Perinatal Conditions	298.4	0.9	0	0.0	0	0.0	298.4	0.4	17	604.2	0.4	19
Pregnancy	12.3	0.0	0	0.0	378.5	3.9	390.8	0.5	16	1,687.9	1.1	16
Respiratory Diseases	1,646.8	4.9	985.1	3.1	2,437.8	24.8	5,069.7	6.7	6	8,531.1	5.4	6
Skin and Related Diseases	18.7	0.1	122.2	0.4	47.4	0.5	188.3	0.3	19	1,662.6	1.0	17
Well-patient Care(2)	0	0.0	1,821.9	5.7	553.0	5.6	2,374.9	3.1	9	4,998.2	3.1	12
Others (3)	0	0.0	683.8	2.1	0	0.0	683.8	0.9	14	3,905.3	2.4	11
Unattributable (4)	0	0.0	120.0	0.4	11.9	0.1	131.9	0.2	20	38,266.0	24.0	1
TOTAL	33,481.5	100.0	32,178.7	100.0	9,819.4	100.0	75,479.6	100.0		159,434.5	100.0	

(1) Includes an estimated $41.7 million of psychiatric hospital expenditures not coded to Mental Disorders (see Limitations in Hospital Care Expenditures).

(2) Hospitals includes haematology and exam/other from Ambulatory Care Classification Data Set (ACCS) (see Limitations in Hospital Care Expenditures). Long-term disability includes observations where the period of disability could not be attributed to a specific illness or injury. For example, a period of disability related to health service use (being visited at home in relation to recovery), or a period of disability related to a factor that influences general health status (alcohol/drug abuse).

(3) Includes data for which diagnostic coding was not provided, or data that are grouped due to small counts. Specifically, $1.2 billion in hospital care expenditures (ACCS clinical groups like "admitted patient", "transferred patient", "rehabilitation", "telephone contact", "ungroupable", "deceased", or "missing code"); $2.0 billion in provincial/territorial fee-for-service (FFS) physician care expenditures; $89.9 million in health research expenditures (CIHR data that is grouped due to small counts, e.g. basic research, health services, health care delivery, and population health research); and $683.8 million in long-term disability costs (includes small counts associated with complications of pregnancy and perinatal conditions).

(4) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code. Specifically, this includes: $1.4 billion in hospital care expenditures (includes health science research undertaken through Acute Care Hospitals [Inpatient] $3.1 billion in drug expenditures (over-the-counter drugs and personal health supplies purchased in retail drug stores); $1.9 billion in physician care expenditures (this represents the difference between total NHEX expenditures, $11.7 billion, and provincial/territorial FFS expenditures, $9.8 billion, which is assumed to be Alternative Payment Plans [APP] expenditures); $8.0 billion in expenditures for care in other institutions (e.g. Aged Residential Care, Alcohol/Drug Addiction Residential Care); $23.8 billion in additional direct health expenditures (e.g. $6.4 billion for Dental Services, $2.3 billion for Vision Care, $1.5 billion for Home Care and $33.2 million for CIHR Health Research); $120 million in long-term disability costs (observations for which disability was not indicated, specifically institutionalized population); and $11.9 million in short-term disability costs (observations for which type of disability was not specified).

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Table 2
Summary – Economic Burden of Illness in Canada by Diagnostic Category, 1998

Diagnostic Category	DIRECT COSTS										TOTAL COST		
	Hospitals		Drugs		Physician Care		Other Institutions		Additional Direct		Total Direct Cost		
	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Rank
Birth Defects	130.5	0.5	10.4	0.1	31.4	0.3	0	0.0	3.5	0.0	175.8	0.2	19
Blood Diseases	110.9	0.4	48.4	0.4	48.2	0.4	0	0.0	5.9	0.0	213.4	0.3	20
Cancer	1,838.7	6.7	210.2	1.7	333.1	2.9	0	0.0	80.4	0.3	2,462.4	2.9	12
Cardiovascular Diseases	4,161.8	15.1	1,772.8	14.3	822.3	7.0	0	0.0	61.2	0.3	6,818.1	8.1	2
Digestive Diseases	2,366.3	8.6	752.2	6.1	410.0	3.5	0	0.0	11.5	0.0	3,540.0	4.2	4
Endocrine and Related Diseases	477.0	1.7	818.2	6.6	255.6	2.2	0	0.0	33.8	0.2	1,584.6	1.9	14
Genitourinary Diseases	1,765.8	6.4	322.5	2.6	499.9	4.3	0	0.0	9.1	0.0	2,597.3	3.1	10
Ill-defined Conditions	674.9	2.4	482.3	3.9	600.0	5.1	0	0.0	3.1	0.0	1,760.3	2.1	13
Infectious and Parasitic Diseases	284.8	1.0	417.3	3.4	184.6	1.6	0	0.0	22.3	0.1	909.0	1.1	17
Injuries (1)	2,477.4	9.0	234.1	1.9	506.0	4.3	0	0.0	7.3	0.0	3,224.8	3.8	6
Mental Disorders	2,682.7	9.7	1,092.9	8.8	884.6	7.6	0	0.0	20.6	0.1	4,680.8	5.6	3
Musculoskeletal Diseases	1,441.6	5.2	614.3	5.0	578.2	4.9	0	0.0	14.3	0.1	2,648.4	3.2	9
Nervous System/Sense Organ Diseases	1,425.6	5.2	536.4	4.3	824.8	7.1	0	0.0	35.7	0.2	2,822.5	3.4	8
Perinatal Conditions	262.6	1.0	4.8	0.0	33.2	0.3	0	0.0	5.2	0.0	305.8	0.4	18
Pregnancy	1,079.3	3.9	23.1	0.2	191.2	1.6	0	0.0	3.5	0.0	1,297.1	1.5	16
Respiratory Diseases	1,560.6	5.6	1,109.7	8.9	776.7	6.6	0	0.0	14.4	0.1	3,461.4	4.1	5
Skin and Related Diseases	723.5	2.6	469.4	3.8	280.9	2.4	0	0.0	0.5	0.0	1,474.3	1.8	15
Well-patient Care (2)	1,662.9	6.0	399.3	3.2	558.0	4.8	0	0.0	3.1	0.0	2,623.3	3.1	11
Others (3)	1,158.1	4.1	0	0	1,973.5	16.9	0	0.0	89.9	0.4	3,221.5	3.8	7
Unattributable (4)	1,353.4	4.9	3,066.9	24.8	1,894.7	16.2	8,045.1	100.0	23,774.0	98.2	38,134.1	45.4	1
TOTAL	27,638.4	100.0	12,385.2	100.0	11,686.9	100.0	8,045.1	100.0	24,199.3	100.0	83,954.9	100.0	

Table 2

Summary – Economic Burden of Illness in Canada by Diagnostic Category, 1998 *(continued)*

	INDIRECT COSTS									TOTAL COST		
	Mortality		Long-term disability		Short-term disability		Total Indirect Cost			Total Direct Cost		
Diagnostic Category	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Cost ($1000000)	% of total	Rank	Cost ($1000000)	% of total	Rank
Birth Defects	357.8	1.1	172.4	0.5	0	0.0	530.2	0.7	15	706.0	0.4	18
Blood Diseases	93.1	0.3	103.2	0.3	48.8	0.5	245.1	0.3	18	458.5	0.3	20
Cancer	10,622.1	31.7	962.3	3.0	173.6	1.8	11,758.0	15.6	2	14,220.4	8.9	4
Cardiovascular Diseases	8,250.0	24.6	3,151.5	9.8	253.3	2.6	11,654.8	15.4	3	18,472.9	11.6	2
Digestive Diseases	1,134.3	3.4	487.5	1.5	692.4	7.0	2,314.2	3.1	10	5,854.2	3.7	9
Endocrine and Related Diseases	1,012.3	3.0	815.7	2.5	51.7	0.5	1,879.7	2.5	11	3,464.3	2.2	13
Genitourinary Diseases	319.7	0.9	166.3	0.5	430.5	4.4	916.5	1.2	13	3,513.8	2.2	14
Ill-defined Conditions	1,595.7	4.8	1,485.2	4.6	836.1	8.5	3,917.0	5.2	7	5,677.3	3.6	10
Infectious and Parasitic Diseases	755.2	2.3	268.8	0.8	188.3	1.9	1,212.3	1.6	12	2,121.3	1.3	15
Injuries (1)	5,925.6	17.7	1,833.7	5.7	1,753.0	17.9	9,512.3	12.6	4	12,737.1	8.0	5
Mental Disorders	479.9	1.4	2,246.8	7.0	463.9	4.7	3,190.7	4.2	8	7,871.5	4.9	8
Musculoskeletal Diseases	125.7	0.4	12,597.0	39.2	1,010.2	10.3	13,732.8	18.2	1	16,381.2	10.3	3
Nervous System/Sense Organ Diseases	833.9	2.5	4,155.3	12.9	489.0	5.0	5,478.2	7.3	5	8,300.7	5.2	7
Perinatal Conditions	298.4	0.9	0	0.0	0	0.0	298.4	0.4	17	604.2	0.4	19
Pregnancy	12.3	0.0	0	0.0	378.5	3.9	390.8	0.5	16	1,687.9	1.1	16
Respiratory Diseases	1,646.8	4.9	985.1	3.1	2,437.8	24.8	5,069.7	6.7	6	8,531.1	5.4	6
Skin and Related Diseases	18.7	0.1	122.2	0.4	47.4	0.5	188.3	0.3	19	1,662.6	1.0	17
Well-patient Care(2)	0	0.0	1,821.9	5.7	553.0	5.6	2,374.9	3.1	9	4,998.2	3.1	12
Others (3)	0	0.0	683.8	2.1	0	0.0	683.8	0.9	14	3,905.3	2.4	11
Unattributable (4)	0	0.0	120.0	0.4	11.9	0.1	131.9	0.2	20	38,266.0	24.0	1
TOTAL	33,481.5	100.0	32,178.7	100.0	9,819.4	100.0	75,479.6	100.0		159,434.5	100.0	

(1) Includes an estimated $41.7 million of psychiatric hospital expenditures not coded to Mental Disorders (see Limitations in Hospital Care Expenditures).

(2) Hospitals includes haematology and exam other from Ambulatory Care Classification Data Set (ACCS) (see Limitations in Hospital Care Expenditures). Long-term disability includes observations where the period of disability could not be attributed to a specific illness or injury. For example, a period of disability related to health service use (being visited at home in relation to recovery), or a period of disability related to a factor that influences general health status (alcohol/drug abuse).

(3) Includes data for which diagnostic coding was not provided, or data that are grouped due to small counts. Specifically, $1.2 billion in hospital care expenditures (ACCS clinical groups like "admitted patient", "transferred patient", "rehabilitation", "telephone contact", "ungroupable", "deceased", or "missing code"); $2.0 billion in provincial/territorial fee-for-service (FFS) physician care expenditures; $99.9 million in health research expenditures (CIHR data that is grouped due to small counts, e.g. basic research, health services, health care delivery, and population health research); and $683.8 million in long-term disability costs (includes small counts associated with complications of pregnancy and perinatal conditions).

(4) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code. Specifically, this includes: $1.4 billion in hospital care expenditures (includes health science research undertaken through Acute Care Hospitals [Inpatient]; $3.1 billion in drug expenditures (over-the-counter drugs and personal health supplies purchased in retail drug stores); $1.9 billion in physician care expenditures (this represents the difference between total NHEX expenditures, $11.7 billion, and provincial/territorial FFS expenditures, $9.8 billion, which is assumed to be Alternative Payment Plans [APP] expenditures); $8.2 billion in expenditures for care in other institutions (e.g. Aged Residential Care, Alcohol/Drug Addiction Residential Care); $23.8 billion in additional direct health expenditures (e.g. $6.4 billion for Dental Services, $2.3 billion for Vision Care, $1.5 billion for Home Care and $33.2 million for CIHR Health Research); $120 million in long-term disability costs (observations for which disability was not indicated, specifically institutionalized population); and $11.9 million in short-term disability costs (observations for which type of disability was not specified).

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Summary of Results

Burden of illness by sex and cost component[5]

Seventy-five percent of the total cost of illness ($120 billion of $159.4 billion) was distributed by sex and cost component. Figure 1 illustrates the distribution of direct and indirect costs by sex and cost component. Costs for males and females are fairly evenly distributed ($62.9 billion, $57.5 billion).

By contrast, the distribution by sex varies considerably by cost component. According to the information provided in Figure 1, females account for slightly less than half the direct costs categorized by sex.

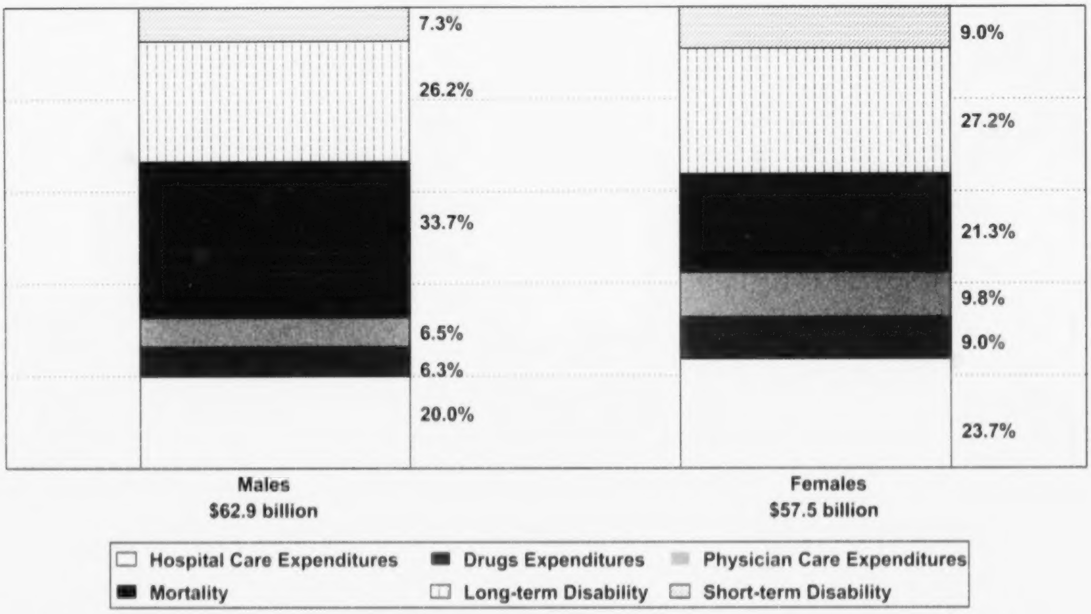
Mortality costs for males are almost twice as large as for females – $21.1 billion as compared with $12.3 billion.

For both long- and short-term disability, higher rates of disability among females are largely offset by lower labour force participation rates, earnings, and the value of unpaid work for women. As a result, long- and short-term disability costs are fairly evenly distributed between men and women.[6] Long-term disability costs are $16.4 billion for males and $15.6 billion for females, and short-term disability costs are $4.6 billion for males and $5.2 billion for females.

Burden of illness by age group and cost component

Seventy-seven percent of the total cost of illness ($123 of $159.4 billion) was distributed by age group and cost component. Those under the age of 65 years account for approximately 71% of the burden of illness classified by age group. Within this group, the 35-64 age group, which represented 39.2% of the population in 1998, accounts for about half ($59.1 billion) of this burden. Seniors (individuals 65 years of age or over), who represented 12.7% of the population in 1998, account for about 30% ($36.3 billion) of the burden classified by age group.

Figure 1: Burden of Illness by Sex and Cost Component in Canada, 1998



Note: Expenditures for care in other institutions and additional direct/research expenditures are not included as they are not available by age and sex. Due to rounding some discrepancies may occur.

5 Results could be influenced by the age and/or sex structure of the population.

6 For further information, refer to Methods sections in "Morbidity Costs Due to Long-term Disability" and "Morbidity Costs Due to Short-term Disability".

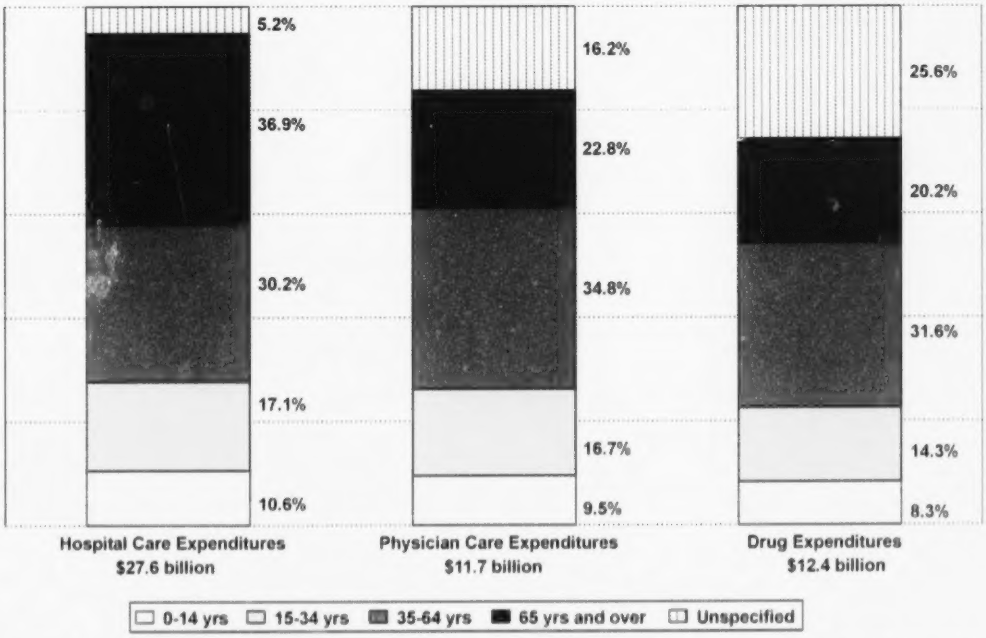
Direct costs by age group are illustrated in Figure 2. Hospital care expenditures are highest for the population aged 65 years and over ($10.2 billion; 36.9%). Drug and physician care expenditures are largest for the population aged 35-64. This group accounts for about 35% of physician care expenditures and 32% of drug expenditures. Seniors account for just over 20% of these direct costs. Children (ages 0-14) are the least costly to the health care system, accounting for approximately 10% ($2.9 billion for hospital care, $1 billion for drugs, $1.1 billion for physician care) of direct costs that were allocated by age group.

Indirect costs by age group are illustrated in Figure 3. The population aged 35-64 accounts for half ($16.9 billion) of the cost of premature mortality. Seniors account for approximately a third ($11 billion) of mortality costs.

The 35-64 age group has the largest long-term disability costs (62.5%, $20.1 billion), followed by the group aged 15-34 (with approximately 18% or $5.8 billion). Similarly, these age groups have the largest short-term disability costs: approximately 59% ($5.7 billion) and 35% ($3.4 billion) respectively. Seniors represent approximately 16% ($5.2 billion) of long-term disability costs, likely because of the large number of elderly people with chronic conditions. Seniors account for approximately 7% ($666 million) of short-term disability costs, possibly because many report long-term disability costs and are therefore excluded from the short-term disability cost calculations in order to avoid double counting.

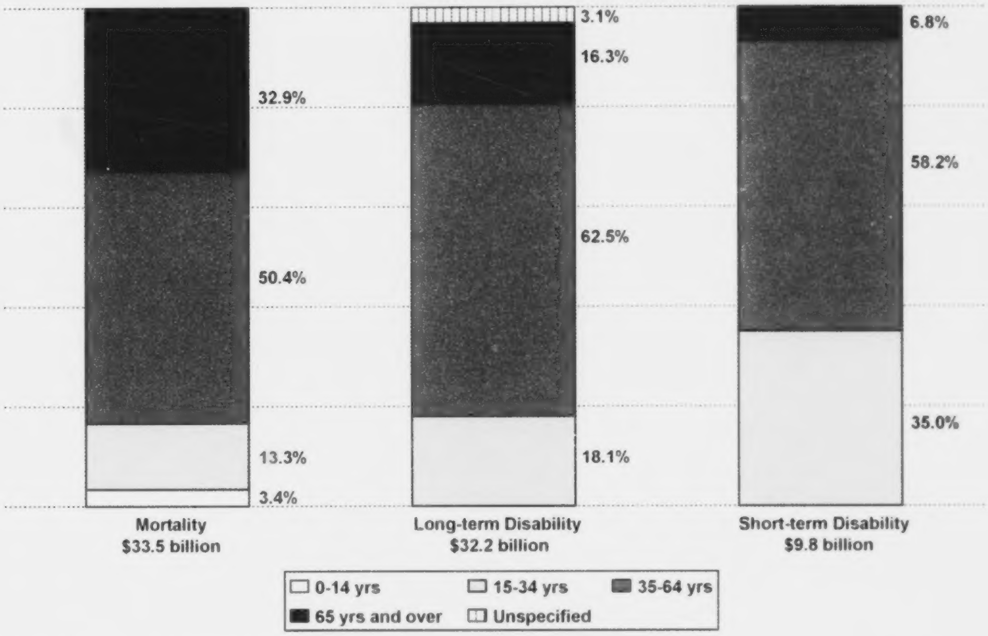
Although short-term and long-term disability prevalence estimates are available for children in the National Population Health Survey, losses of production could not be attributed to this age group because of the lack of labour and value of production estimates.

Figure 2: Direct Cost Components by Age Group in Canada, 1998



Note: Expenditures for care in other institutions and additional direct/research expenditures are not included as they are not available by age and sex. Due to rounding some discrepancies may occur.

Figure 3: Indirect Cost Components by Age Group in Canada, 1998



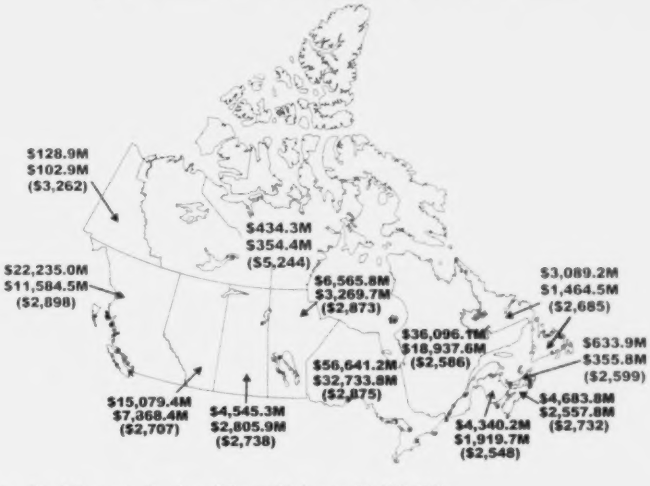
Note: Due to rounding some discrepanices may occur.

Burden of illness by province/territory[7]

Map 1 illustrates the distribution of the economic burden of illness by province/territory. Ontario ($56.6 billion), Quebec ($36.1 billion), and British Columbia ($22.2 billion) account for approximately 70% of the economic burden of illness in Canada in 1998. The per capita direct costs, however, are fairly similar for all provinces/territories, ranging from approximately $2,500 in New Brunswick to $3,200 in the Yukon. The only exception is the Northwest Territories, with a per capita direct cost of $5,244.

With the exception of the Northwest Territories and Yukon, where direct costs represent a larger portion of total costs than indirect costs, the cost of illness is fairly evenly split between direct and indirect costs.

Map 1 – Economic Burden of Illness by Province/Territory in Canada, 1998



Key: *Total Economic Burden of Illness (M denotes $1,000,000)*
Total Direct Cost (M denotes $1,000,000)
(Direct Cost per Capita)

7 The results in this report are based on data from 1998, at which time the territory of Nunavut had not been created; therefore Northwest Territories as used here includes both jurisdictions.

Direct Costs

Hospital Care Expenditures

Methods

The 1998 total for national hospital care expenditures comes from the Canadian Institute for Health Information's (CIHI) *National Health Expenditure Trends* (NHEX) 1975-2000[1] (Appendix 2 for additional information regarding what is included in this total).

In order to distribute total 1998 hospital care expenditures by diagnostic category, CIHI's *Annual Hospital Survey* (AHS) 1997/98[2] was first used to distribute these expenditures across four broad hospital service categories (i.e. acute inpatient, acute emergency room/other outpatient, chronic/rehabilitation, and psychiatric hospitals). The AHS data include hospital statistics from public, federal, and proprietary hospitals operating in Canada. Almost 90% of hospital beds are represented in the AHS data, which provide financial information (e.g. average cost per bed and the number of operating beds) from reporting public hospitals only.[8]

Total hospital expenditures by hospital type were estimated by multiplying the public hospital's average cost per bed for each type of hospital by the total number of operating beds within that hospital type. For provinces/territories not reporting the number of beds or costs, costs were imputed (for all types except emergency room/outpatient) based on the average cost per bed of a province/territory with a similar number of total beds of the same type.

Several administrative databases were then used to allocate total hospital care expenditure estimates for each type of hospital by diagnostic category, sex, age group, and province/territory:

- CIHI's 1997/98 sum of total weighted cases (using RIW™ methods[9])[3,4] was used to allocate the 1998 inpatient acute care hospital expenditure estimates by diagnostic category, subcategory, sex, age group, and province/territory. The sum of total weighted cases represents both typical and atypical acute inpatient cases, and takes into account both the total cost of acute care (fixed and variable) and the total costs of services used for acute care.
- Total clinical group costs from the 1997/98 Ambulatory Care Classification Data Set (ACCS)[5] of Alberta Health and Wellness were used to allocate the 1998 emergency room/other outpatient acute care hospital expenditure estimates by diagnostic category, sex, and age group.
- For outpatient/emergency costs in psychiatric and chronic/rehabilitation hospitals the distribution of inpatient hospitalizations was applied to allocate these costs by diagnostic category, subcategory, age, sex, and province/territory.
- The distribution of length of stay from CIHI's 1997/98 Hospital Morbidity Database[6] (1-year pattern of acute hospital separations for patients who stay 100 or more days during 1997/98) was used to allocate the 1998 chronic/rehabilitation hospital expenditure estimates by diagnostic category and subcategory, sex, age group, and province/territory.
- CIHI's 1997/98 Hospital Mental Health Database[7] length of stay distribution (1-year pattern of days spent in psychiatric hospitals for patients discharged during 1997/98) was used to allocate the 1998 psychiatric hospital expenditure estimates by diagnostic category,

8 Hospital expenditures from CIHI's AHS include the costs, on an accrual basis, of operating and maintaining the reporting public hospital during the year. This includes gross salaries and wages covering some medical staff remuneration, employee benefits, supplies, and other expenses.

9 CIHI's relative resource allocation method for estimating a hospital's inpatient specific costs for both acute and day procedure care.

subcategory, sex, age group and province/territory.

- Regional RIW™ methodology (sum of total weighted cases[10]) was applied to provincial/territorial estimates derived from AHS 1997/98 and NHEX.[1,2]

These databases classify Newfoundland, Prince Edward Island, Nova Scotia, and New Brunswick as the Atlantic region and British Columbia, Yukon, and Northwest Territories as the BC/Territories region. Diagnostic and regional distributions from these databases[3-6] were used to allocate provincial/territorial hospital estimates (from AHS and NHEX) for each hospital service category by diagnostic category and province/territory. A provincial/territorial distribution was not possible for emergency room/other outpatient acute care hospital expenditures, which are based on Alberta's data.

Assumptions

1997/98 AHS

- Non-reported beds have the same usage patterns as reported beds.
- Per bed costs in reporting public hospitals reflect those in hospitals that did not provide complete financial information.
- Per bed costs in reporting public hospitals reflect those of proprietary and federal hospitals.
- The ratio of reported beds to the total number of beds, which represents mainly inpatient beds, can be used to estimate average per bed costs in emergency room and other outpatient care settings.

Acute care hospitals (inpatient)

- The characteristics of acute care hospitals identified through the AHS are the same as those used in calculating the sum of total weighted cases; the majority of operating costs for "general with long-term units" and "teaching" hospitals are assumed to be for treatment of acute disease. Diagnostic category, age group, and sex distributions for long-term care in these hospitals are similar to those in acute care.

Acute care hospitals (emergency room/other outpatient)

- At the time this work was undertaken, the Alberta ACCS was the only data source available for determining the distribution of the cost of illness and injury treated in ambulatory care; this distribution was assumed to represent the distribution of ambulatory care in the rest of Canada.
- The ACCS definition of ambulatory care services (emergency room, day surgery, clinics, and telephone contacts) corresponds to the AHS definition of emergency room/other outpatient hospital expenditures.
- Diagnostic groupings within ACCS correspond to diagnostic categories as described in Appendix 1.

Chronic/rehabilitation hospitals

- Expenditures for hospitals of this type do not include long-term care units in other hospital care settings.
- The CIHI Hospital Morbidity Database reports hospitalizations in general, allied and specialty hospitals. The 1-year pattern of acute care hospital separations during 1997/98 for stays of 100 or more days reflects the distribution of patients hospitalized in chronic/rehabilitation hospitals.[11] The pattern of hospital separations reflects the distribution of costs.
- The average cost per day in chronic and rehabilitation hospitals is similar for all diagnostic categories and for emergency/outpatient care included within this hospital expenditure.

---

10 CIHI's relative resource allocation method for estimating a hospital's inpatient specific costs for both acute and day procedure care.

11 One hundred days is the criterion for insurance co-payment in some provinces and reflects the average length of stay in extended care hospitals.

- The pattern of hospitalization in public hospitals (on which hospital morbidity data are based) reflects that of proprietary and federal hospitals.[12]

Psychiatric hospitals

- The 1997/98 1-year pattern of days spent in psychiatric hospitals for patients discharged during 1997/98 reflects the distribution of patients in psychiatric hospitals. Approximately 20% of psychiatric beds were in specialty psychiatric short-term hospitals. The Hospital Mental Health Database 1-year pattern of days reflects the distribution of patients in these hospitals.
- The pattern of hospital separations reflects the distribution of costs.
- The average cost per bed in psychiatric hospitals is similar for all diagnostic categories.

Limitations

General

- Hospital care expenditures are distributed across principal or main diagnostic categories only. Secondary or other diagnostic categories that may have contributed to hospital use are not included.

1997/98 AHS

- The AHS routinely reports hospital statistics from all public, proprietary, and federal hospitals operating in Canada. CIHI's 1997/98 AHS includes financial information from reporting public hospitals only. Proprietary and federal hospitals, which represent 1.2% of approved hospital beds, report various hospital statistics but are not required to report financial information. There was also under-reporting of financial information by public hospitals; 89.6% of approved beds in public hospitals were reported.
- No chronic/rehabilitation hospitals were reported for Newfoundland, Nova Scotia, Prince Edward Island, Yukon, or Northwest Territories. No psychiatric hospitals were reported for Prince Edward Island, Yukon, or Northwest Territories.
- No approved beds or financial information were reported in Saskatchewan for psychiatric or chronic/rehabilitation hospitals or in British Columbia for psychiatric hospitals.
- Quebec did not provide financial information on hospital-based physicians.

Acute care hospitals (inpatient)

- The sum of total weighted cases is derived from the CIHI 1997/98 Discharge Abstract Database (about 80% coverage overall – 100% for all provinces/territories except Manitoba and Quebec) and the Hospital Morbidity Database (for Manitoba and Quebec only).
- Hospital service categories do not always include a homogeneous pattern of care (e.g. non-teaching hospitals with long-term care units provide both acute and long-term care). Thus, the hospitals used in calculating the sum of total weighted cases may differ from those included in the inpatient acute care hospital service category.
- Some beds in acute care hospitals may be allocated for long-term care, but the total sum of weighted cases reflects only acute care provided within these hospitals.
- The sum of weighted cases is not adjusted for provincial variations in the cost of specific treatments.
- Privacy and confidentiality guidelines for the Hospital Morbidity Database and Discharge Abstract Database, especially in Atlantic provinces and the territories, limit the use of these data at provincial/territorial levels.

Acute care hospitals (emergency room/other outpatient)

- In Alberta, ACCS data are limited to acute care hospitals and one rehabilitation centre, and therefore exclude provincial facilities such as Mental Health, Cancer Board and private clinics located outside of acute care

12 Less than 10% of beds in chronic or rehabilitation hospitals are federal or proprietary, and it is unclear how "long-term care" is defined.

facilities (i.e. those offering rehabilitation or diagnostic services).

- ACCS diagnostic groups do not always correspond to ICD-9 diagnostic categories. For example, hematology services, which were allocated to well-patient care, should ideally be allocated to specific diagnostic categories. Neurology services, which were allocated to nervous system and sense organ diseases, might be for treatment of brain tumours (neoplasms), stroke (cardiovascular diseases), or other diseases. Refer to Appendix 2 for more information on ACCS.
- ACCS does not include the physician payment portion of services, for both fee-for-service physicians and those who are on salary. Physicians represent approximately 2.5% of the total expenditure for acute care hospitals emergency room/other outpatient.
- One rehabilitation facility is included in the Alberta totals for acute outpatient expenses. This may bias the estimates.

Chronic/rehabilitation hospitals

- The 1997/98 1-year pattern of acute hospital separations for patients who stay 100 or more days in these hospitals was used to reflect that of patients in chronic/rehabilitation hospitals. Information on the distribution of illness and injury in this hospital care setting is not available.
- The distribution of patients in separation data, which represent counts of patient deaths and discharges during the reporting year, may not accurately represent the distributions of costs for patients being treated in hospital during that year.

Psychiatric hospitals

- The distribution of patients in separation data may not accurately represent the distribution of costs for patients being treated in hospital during that year.
- The Hospital Mental Health Database specifies diagnostic codes for mental disorders only; all other diagnoses are coded to 999, "Complications of Medical Care not elsewhere classified." Thus $41.7 million (3.8% of the psychiatric hospital expenditure) is allocated by default to Injuries and Poisonings (ICD-9 800-999).
- Privacy and confidentiality guidelines for the Hospital Mental Health Database, especially in Atlantic provinces and the territories, limit the use of these data at provincial levels.

Results

NHEX[1] reports that $27.6 billion was spent on national hospital care in 1998. Acute care, chronic/rehabilitation and psychiatric hospitals are estimated to represent approximately $25.4 billion (92.0%), $1.1 (4.0%) billion, and $1.1 (4.0%) billion respectively. Inpatient and outpatient costs in acute care hospitals are $17.1 billion and $8.3 billion respectively. Hospital-based drug and physician care expenditures represent $983 million and $722 million of total hospital care expenditures.

Distribution by diagnostic category/subcategory

About $25.1 billion of the $27.6 billion of hospital care expenditures was allocated by diagnostic category. As noted in Table 3, the remaining $2.5 billion for other hospital expenditures, such as health science research conducted in hospitals, admitted or transferred patients, or rehabilitation, could not be allocated by diagnostic category.

Table 3: Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Birth Defects	130.5	0.5
Blood Diseases	110.9	0.4
Cancer	1,838.7	6.7
Cardiovascular Diseases	4,161.8	15.1
Digestive Diseases	2,366.3	8.6
Endocrine and Related Diseases	477.0	1.7
Genitourinary Diseases	1,765.8	6.4
Ill-defined Conditions	674.9	2.4
Infectious and Parasitic Diseases	284.8	1.0
Injuries (1)	2,477.4	9.0
Mental Disorders	2,682.7	9.7
Musculoskeletal Diseases	1,441.6	5.2
Nervous System and Sense Organ Diseases	1,425.6	5.2
Perinatal Conditions	262.6	1.0
Pregnancy	1,079.3	3.9
Respiratory Diseases	1,560.6	5.6
Skin and Related Diseases	723.5	2.6
Well-patient Care (2)	1,662.9	6.0
Others (3)	1,158.1	4.1
Unattributable (4)	1,353.4	4.9
Total	27,638.4	100.0

(1) Includes an estimated $41.7 million (3.8%) of the psychiatric hospital expenditures not coded to Mental Disorders (see Limitations).

(2) Includes hematology and exam/other from ACCS data (See Limitations).

(3) Includes data for which diagnostic coding was not provided, or data that are grouped due to small counts. Specifically, this includes the following ACCS clinical groups: "admitted patient," "transferred patient," "rehabilitation," "telephone contact," "ungroupable," "deceased patient" and "missing code."

(4) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). Specifically, this includes health science research undertaken by Acute Care Hospitals.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur

Table 3 illustrates the distribution of hospital care expenditures by diagnostic category. The three largest categories, cardiovascular diseases ($4.2 billion), mental disorders ($2.7 billion) and injuries[13] ($2.5 billion), represent about one-third of total hospital care expenditures.

All hospital care costs except outpatient care in acute care hospitals can be allocated to diagnostic subcategories ($19.3 billion, 70.0%). Table 4 illustrates the contribution of selected diseases to the six diagnostic categories with the largest costs. Ischemic heart disease ($1.3 billion) and stroke ($714 million) account for almost half the hospital care expenditure for cardiovascular diseases. Schizophrenia ($656 million) accounts for about a quarter of mental disorders. Lung cancer ($228 million) and colorectal cancer ($216 million) account for one-quarter of the hospital expenditure for cancer. Pneumonia/influenza ($386 million) and chronic obstructive pulmonary disease excluding asthma ($345 million) account for over 45% of the cost of respiratory diseases. Arthritis ($458 million) accounts for nearly one-third of hospital costs for musculoskeletal diseases, while diabetes ($204 million) accounts for over 40% of the cost of endocrine and related diseases.

13 Injuries would remain the third most costly hospital expenditure overall ($2.4 billion) even if the $41.1 million allocated to injuries/other costs from psychiatric hospitals were subtracted from the total cost of injuries.

Burden of Illness by Cost Component

Table 4
Hospital Care Expenditures by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Birth Defects			
Congenital CVD	48.5	*37.2*	**0.2**
All Other Dx Sub*	82.0	*62.8*	**0.3**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	0.0	*0.0*	**0.0**
Category Total	**130.5**	***100.0***	
Cancer			
Breast Cancer	84.8	*4.6*	**0.3**
Colorectal Cancer	216.3	*11.8*	**0.8**
Lung Cancer	227.5	*12.4*	**0.8**
Prostate Cancer	77.4	*4.2*	**0.3**
All Other Dx Sub*	1,124.4	*61.1*	**4.1**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	108.3	*5.9*	**0.4**
Category Total	**1,838.7**	***100.0***	
Cardiovascular Diseases			
Aortic Aneurysm	103.2	*2.5*	**0.4**
Cerebrovascular Disease (excluding Stroke)	158.8	*3.8*	**0.6**
Ischemic Heart Disease	1,274.8	*30.6*	**4.6**
Stroke	714.4	*17.2*	**2.6**
All Other Dx Sub*	1,306.8	*31.4*	**4.7**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	603.8	*14.5*	**2.2**
Category Total	**4,161.8**	***100.0***	
Endocrine and Related Diseases			
Diabetes	203.5	*42.7*	**0.7**
All Other Dx Sub*	153.3	*32.1*	**0.6**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	120.2	*25.2*	**0.4**
Category Total	**477.0**	***100.0***	
Injuries			
Poisoning	57.7	*2.3*	**0.2**
All Other Dx Sub*	1,681.6	*67.9*	**6.1**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	738.1	*29.8*	**2.7**
Category Total	**2,477.4**	***100.0***	
Mental Disorders			
Depressive Disorder	96.9	*3.6*	**0.4**
Schizophrenia	656.3	*24.5*	**2.4**
All Other Dx Sub*	1,740.0	*64.9*	**6.3**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	189.5	*7.1*	**0.7**
Category Total	**2,682.7**	***100.0***	
Musculoskeletal Diseases			
Arthritis	457.5	*31.7*	**1.7**
All Other Dx Sub*	459.0	*31.9*	**1.7**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	525.1	*36.4*	**1.9**
Category Total	**1,441.6**	***100.0***	
Nervous System and Sense Organ Diseases			
Alzheimer's (Disease)	68.3	*4.8*	**0.2**
All Other Dx Sub*	386.0	*27.1*	**1.4**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	971.3	*68.1*	**3.5**
Category Total	**1,425.6**	***100.0***	
Perinatal Conditions			
Slow Fetal Growth/ Fetal Malnutrition	162.4	*61.8*	**0.6**
All Other Dx Sub*	100.2	*38.2*	**0.4**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	0.0	*0.0*	**0.0**
Category Total	**262.6**	***100.0***	
Respiratory Diseases			
Acute Respiratory Infections	83.4	*5.3*	**0.3**
Asthma	101.8	*6.5*	**0.4**
COPD (other than asthma)	344.5	*22.1*	**1.2**
Pneumonia and Influenza	386.1	*24.7*	**1.4**
All Other Dx Sub*	273.7	*17.5*	**1.0**
Unattributable (Out-patient Acute Care)**	371.1	*23.8*	**1.3**
Category Total	**1,560.6**	***100.0***	
All Other Dx Category	**8,668.4**		**31.4**
Others	**1,158.1**		**4.2**
Unattributable	**1,353.4**		**4.9**
Total	**27,638.4**		**100.0**

* *All other diagnostic subcategories.*
** *Hospital costs for outpatient care in acute hospitals were not allocated by diagnostic subcategories. The remaining hospital costs (for inpatient acute care, psychiatric hospitals and long term hospitals) were allocated by diagnostic category ($19.3 billion, 70.0% of total hospital expenditures).*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by sex

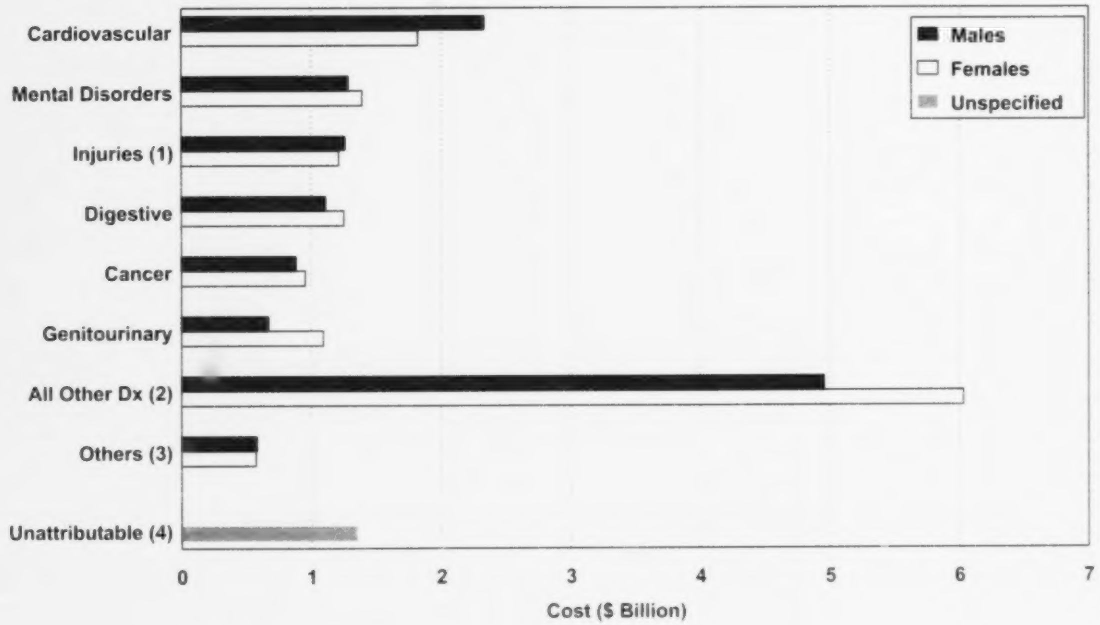
All hospital care expenditures were distributed by sex. Females account for nearly half ($13.7 billion) the total hospital care expenditure. Cardiovascular diseases, mental disorders, injuries, and digestive diseases were the four most costly diagnostic categories for both sexes combined. There is variation in the sex distribution of hospital care costs within diagnostic category (Figure 4) and subcategory. Males account for over 55% ($2.3 billion) of the cost of cardiovascular diseases; females account for more than 60% ($1.1 billion) of genitourinary diseases. Males account for nearly 65% of the cost of ischemic heart disease ($820 million) and almost 60% of schizophrenia ($392 million); females account for about 60% of the cost of arthritis ($278 million).

Distribution by age group

Almost all of the hospital care expenditure was distributed by age group. Seniors (65+ years) and individuals aged 35-64 years account for over two-thirds of hospital care expenditures. This represents $10.2 billion and $8.3 billion respectively. Age group was unspecified for 5% ($1.4 billion) of hospital care expenditures.

Well-patient care ($448 million) and nervous system diseases (348 million) account for the main hospital care expenditure for children (0-14 years); pregnancy ($882 million) and mental disorders ($744 million) are the main expenditures for those aged 15-34 years; cardiovascular disease ($1.3 billion) and mental disorders ($1.1 billion) for adults aged 35-64 years; and cardiovascular diseases ($2.7 billion) and cancer ($971 million) for seniors (aged 65+).

Figure 4: Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category and Sex in Canada*, 1998



** Based on total hospital care expenditures of $27.6 billion*

(1) Includes an estimated $41.7 million of the psychiatric hospital expenditure not coded to Mental Disorders (see Limitations).

(2) Refers to all other diagnostic categories.

(3) Refers to data for which coding was not provided, or data that are grouped due to small counts. For more details see Table 2, third footnote.

(4) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code. For more details see Table 2, fourth footnote.

EBIC

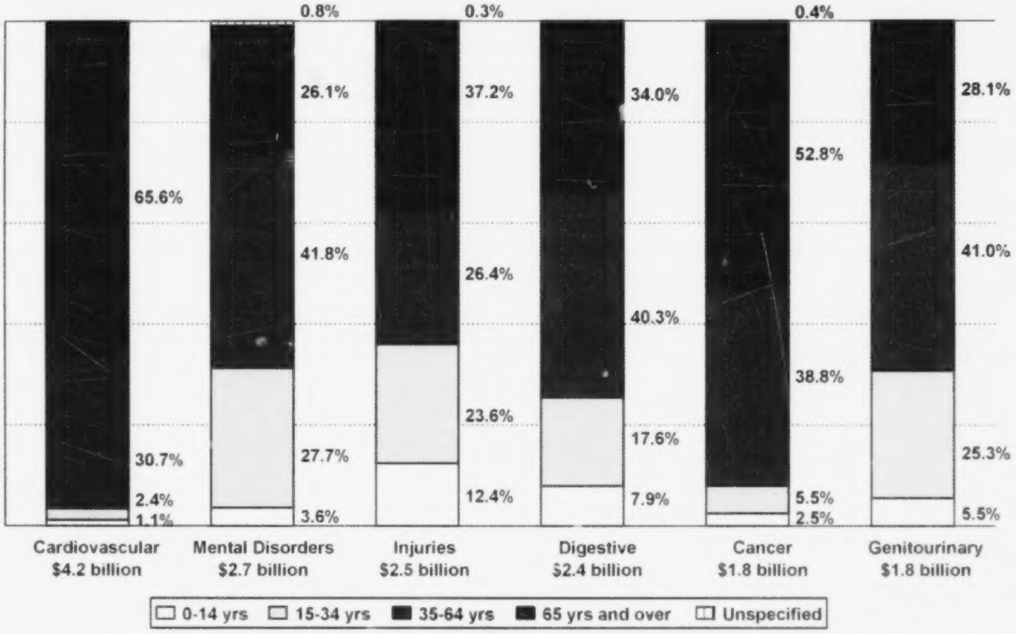
Burden of Illness by Cost Component

In the six most costly diagnostic categories, adults aged 35-64 account for over 40% of the hospital care costs of mental disorders ($1.1 billion), digestive diseases ($967 million), and genitourinary diseases ($738 million), and seniors represent two-thirds of cardiovascular diseases ($2.8 billion) and over half of cancer ($950 million) (Figure 5). Similarly, seniors account for a considerable portion of hospital care expenditures for ischemic heart disease ($739 million, 58.0%), stroke ($573 million, 80.3%), arthritis ($320 million, 70.2%), pneumonia/influenza ($265 million, 68.6%), and COPD excluding asthma ($201 million, 81.7%). Hospital care costs for schizophrenia ($346 million, 52.8%) are highest among adults aged 35-64 years.

Distribution by province/territory

Map 2 illustrates the distribution of hospital care expenditures by province/territory. This distribution includes acute inpatient, chronic/rehabilitation, and psychiatric hospitals. Ontario ($10.1 billion), Quebec ($7.3 billion), and British Columbia ($3.6 billion) account for 76% of total hospital care expenditures. With the exception of the Northwest Territories, however, the per capita costs are fairly similar across provinces/territories (ranging from $743 to $1,113), with an average of $935 for all provinces/territories.

Figure 5: Hospital Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998



Note: Age groups that represent less then 0.3% of diagnostic categories are not shown here. Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Cost Component

Considerations

Direct comparisons of the distributions of 1993 and 1998 hospital care expenditures by diagnostic category and subcategory, age, sex, and province/territory are not advised. In 1993, it was assumed that the distribution by diagnosis of acute outpatient costs (which was not available) reflected inpatient costs. The cost of hospital-based drugs in the 1993 report was also excluded. In the 1998 report, Alberta's ACCS was used to allocate acute outpatient hospital costs by diagnosis, and hospital-based drug costs were included.

Attempts to use the Ontario Chronic Care Database to improve estimates of chronic/rehabilitation hospital expenditures by illness/injury were unsuccessful because of difficulties in identifying the primary diagnosis where there are co-morbidities.

Map 2 – Hospital Care Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita)

References

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.

2. Canadian Institute for Health Information. *Annual Hospital Survey (AHS), 1997/98.* (Unpublished tabulations)

3. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Hospital Morbidity Database (HMDB).* (Unpublished tabulations)

4. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Discharge Abstract Database (DAD).* (Unpublished tabulations)

5. Alberta Health and Wellness (1997/98). *Ambulatory Care Classification System Database (ACCS).* (Unpublished tabulations)

6. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Hospital Mental Health Database (HMHDB).* (Unpublished tabulations)

Burden of Illness by Cost Component

Drug Expenditures

Methods

The 1998 total for national drug expenditures comes from the Canadian Institute for Health Information's (CIHI) *National Health Expenditure Trends (NHEX)* 1975-2000.(1) This includes public and private expenditures for prescribed drugs and non-prescribed products. Drugs dispensed in hospitals and other institutions are included in the chapters dealing with hospital care expenditures and expenditures for care in other institutions[14] (Appendix 2 for additional information regarding what is included in this total).

Expenditures for prescribed drugs were allocated by disease category and subcategory, by sex, age group, and province/territory. However, expenditures for non-prescribed drugs could not be allocated to diagnostic categories since many of these over-the-counter drugs and personal health supplies could easily be allocated to more than one disease category.[15]

Distributions provided by IMS Health were used to allocate the total cost of prescribed drugs for 1998 by diagnostic category and subcategory, sex, age group, and province/territory. These IMS Health distributions are based on the Canadian Drug Store and Hospital Purchases Audit (CDH),(2) the Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI),(3) and Canadian CompuScript Audit (CS).(4)

The CDH estimates the dollar value of pharmaceutical and diagnostic products purchased by Canadian retail pharmacy outlets by therapeutic class, and the CDTI provides treatment data from office-based Canadian physicians categorized by type of drug therapy (both are categorized by diagnostic category and subcategory, sex, and age group). The IMS Health CS data monitor prescriptions as they are dispensed by the pharmacist to the consumer through computerized independent and chain drug stores and retail pharmacies[16].

Provincial/territorial distributions by diagnostic category were inferred from regional distributions provided by IMS Health (BC, Prairies, Ontario, Quebec, and Atlantic). Since no information was available for the territories, the BC distribution was used for the Yukon and Northwest Territories. These inferred distributions by diagnostic category were then applied to provincial/territorial estimates for prescription drug expenditures as reported in NHEX.

Assumptions

- The 1998 national drug expenditures include all drugs sold in retail drug stores.
- The distribution of drug expenditures by diagnostic category and subcategory, age group, sex, and region based on IMS Health audits reflects the distribution of drug expenditures in Canada.
- The British Columbia distribution of drug expenditures is assumed to be representative of the Northwest Territories and Yukon populations.
- The distribution of drugs within a therapeutic class for each diagnostic category is similar to the overall distribution of drugs prescribed through office-based physicians, on which CDTI(3) distributions are based. Although the specific drugs may differ, therapeutic drug classes are fairly broad.

14 These expenditures, can, however, be removed and added to the totals presented in this chapter – see Results section for more details.

15 Non-prescription drugs include over-the-counter drugs (OTC) and personal health supplies purchased in retail drug stores (Appendix 3 for listing).

16 In general, the IMS Health audits include prescription drugs used in hospitals or purchased in chain and independent retail drug stores with computerized tracking of sales (costs may be paid through provincial or other third party plans or directly by the patient); and some non-prescription drugs prescribed by a physician and dispensed by a pharmacist in a retail drug store. They exclude non-prescription products sold in retail outlets other than drug stores; prescription drugs supplied by dispensing physicians; drugs prescribed by specialized health centres/clinics (e.g. cancer, family planning) outside of hospital; drugs prescribed in other institutions (these are included in "Expenditures for Care in Other Institutions").

Limitations

- Prescription drug expenditures are distributed across principal or main diagnostic categories only. Secondary or other diagnostic categories that may have contributed to drug prescription are not included in the results.
- IMS Health estimates overall drug use by projecting patterns of drug use from sample data collected according to pre-designed panels onto a Canadian Universe. Thus, drug costs for some categories or subcategories may be underestimated and the distributions may not correspond exactly with the usage patterns that contribute to NHEX estimates.
- CDTI data,[3] gathered during patient visits to the physician, do not track whether or not the prescribed drug is actually filled. CDH data[2] reflect prices actually paid by drug stores regardless of whether purchases were made directly from manufacturers or through wholesalers. These prices could be influenced by added mark-ups for volumes moving through wholesalers or cash discounts offered by wholesalers or manufacturers for prompt payment. CS data,[4] which estimate direct costs to the consumer, are limited to prescription drugs and to non-prescription products prescribed by a physician and dispensed by a pharmacist.
- CDH data[2] do not track all drug purchases. For example, drugs purchased in grocery stores and specialty health clinics (such as family planning centres and cancer clinics) or through military accounts would not be included. This may underestimate drug costs for some major diagnostic categories and subcategories (e.g. cancer, AIDS treatment). NHEX data do, however, include these costs.
- The distribution of drug expenditures for British Columbia is used to impute the values for the Northwest Territories and Yukon. This may introduce a bias to the results, as the BC numbers may not be representative of the population in the NWT and Yukon.

Results

NHEX reports that $12.4 billion was spent on drugs in Canada in 1998, $9.3 billion for prescription drugs and $3.1 billion for non-prescription drugs dispensed in retail drug stores (see Appendix 3).[1] This does not include hospital-based drug expenditures ($983 million of total hospital care expenditures), which are included in the Hospital Care Expenditures chapter of this report.

Distribution by diagnostic category/ subcategory

Only prescription drug expenditures ($9.3 billion) were allocated to diagnostic categories and subcategories. Table 5 illustrates the distribution by diagnostic category. The three largest categories, cardiovascular diseases ($1.8 billion), respiratory diseases ($1.1 billion), and mental disorders ($1.1 billion) represent over 40% of the total prescription drug expenditures.

Burden of Illness by Cost Component

Table 5
Drug Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total	% of Subtotal
Birth Defects	10.4	0.1	0.1
Blood Diseases	48.4	0.4	0.5
Cancer	210.2	1.7	2.3
Cardiovascular Diseases	1,772.8	14.3	19.0
Digestive Diseases	752.2	6.1	8.1
Endocrine and Related Diseases	818.2	6.6	8.8
Genitourinary Diseases	322.5	2.6	3.5
Ill-defined Conditions	482.3	3.9	5.2
Infectious and Parasitic Diseases	417.3	3.4	4.5
Injuries	234.1	1.9	2.5
Mental Disorders	1,092.9	8.8	11.7
Musculoskeletal Diseases	614.3	5.0	6.6
Nervous System and Sense Organ Diseases	536.4	4.3	5.8
Perinatal Conditions	4.8	0.0	0.1
Pregnancy	23.1	0.2	0.2
Respiratory Diseases	1,109.7	8.9	11.9
Skin and Related Diseases	469.4	3.8	5.0
Well-patient Care	399.3	3.2	4.3
Sub-Total (prescription drugs)	9,318.3	75.2	100.0
Unattributable (1)	3,066.9	24.8	
Total	12,385.2	100.0	100.0

(1) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code, specifically $3.1 billion in non-prescription drug expenditures (over-the-counter drugs and personal health supplies purchased in retail drug stores).

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Table 6 illustrates the distribution of selected diagnostic subcategories for the six diagnostic categories with the largest prescription drug costs. Hypertension ($880 million) and ischemic heart disease ($513 million) together account for more than 75% of the prescription drug expenditure for cardiovascular diseases. Drugs used for the treatment of acute respiratory infections ($440 million) and asthma ($301 million) account for two-thirds of respiratory disease prescription drug costs. Depressive disorders ($253 million) account for almost one-quarter of the prescription drug costs for mental disorders. Arthritis ($263 million) accounts for more than 40% of the prescription drug costs for musculoskeletal diseases. Diabetes ($181 million) is responsible for almost a quarter of the costs of prescription drugs for the treatment of endocrine and related diseases.

Table 6
Drug Expenditures by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada, 1998

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Cancer			
Breast Cancer	34.8	16.6	0.3
Prostate Cancer	25.7	12.2	0.2
All Other Dx Sub*	149.7	71.2	1.2
Category Total	**210.2**	**100.0**	
Cardiovascular Diseases			
Cerebral Infarction	29.1	1.7	0.2
Hypertension	880.0	49.6	7.1
Ischemic Heart Disease	512.7	28.9	4.1
All Other Dx Sub*	351.0	19.8	2.8
Category Total	**1,772.8**	**100.0**	
Endocrine and Related Diseases			
Diabetes	181.0	22.1	1.5
All Other Dx Sub*	637.2	77.9	5.1
Category Total	**818.2**	**100.0**	
Infectious and Parasitic Diseases			
Sexually Transmitted Diseases	97.0	23.2	0.8
All Other Dx Sub*	320.3	76.8	2.6
Category Total	**417.3**	**100.0**	
Mental Disorders			
Anxiety States	108.3	9.9	0.9
Depressive Disorder	252.7	23.1	2.0
Schizophrenia	108.4	9.9	0.9
All Other Dx Sub*	623.5	57.1	5.0
Category Total	**1,092.9**	**100.0**	
Musculoskeletal Diseases			
Arthritis	262.7	42.8	2.1
Osteoporosis	60.3	9.8	0.5
All Other Dx Sub*	291.3	47.4	2.4
Category Total	**614.3**	**100.0**	
Nervous System and Sense Organ Diseases			
Disorders of Conjunctiva	88.5	16.5	0.7
Ear Infections	92.7	17.3	0.8

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Glaucoma	54.7	*10.2*	**0.4**
Parkinson's Disease	24.1	*4.5*	**0.2**
All Other Dx Sub*	276.4	*51.5*	**2.2**
Category Total	**536.4**	***100.0***	
Respiratory Diseases			
Acute Respiratory Infections	439.7	*39.6*	**3.6**
Asthma	300.8	*27.1*	**2.4**
COPD (other than asthma)	122.9	*11.1*	**1.0**
Pneumonia and Influenza	52.5	*4.7*	**0.4**
All Other Dx Sub*	193.8	*17.5*	**1.6**
Category Total	**1,109.7**	***100.0***	
All Other Dx Category	2,746.5	***22.2***	
Unattributable (Non-prescription drugs)	3,066.9	***24.8***	
Total	12,385.2		*100.0*

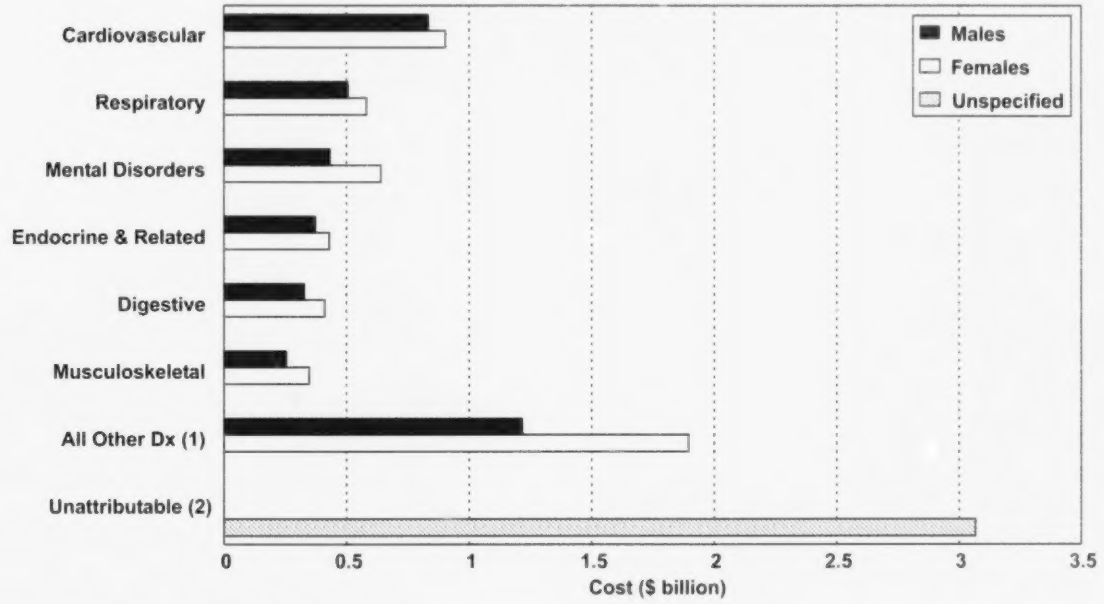
* *All other diagnostic subcategories.*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by sex

Of the $9.3 billion spent on prescription drugs, females account for over 55% ($5.2 billion) and males over 40% ($4.0 billion). Sex was unspecified for about 2% ($154 million) of these drug expenditures.

In the most costly diagnostic categories and subcategories, females account for nearly 60% ($640 million) of prescription drug expenditures for the treatment of mental disorders, over 55% ($347 million) of prescription drug costs for musculoskeletal diseases (Figure 6), and more than three-quarters ($301 million) in well-patient care costs. Females also account for more than 55% ($490 million) of prescription drug costs associated with hypertension, over 60% ($162 million) associated with arthritis and nearly two-thirds ($168 million) associated with depressive disorders. Males account for over 60% ($315 million) of the prescription drug expenditure for the treatment of ischemic heart disease.

Figure 6: Prescription Drug Expenditures by Diagnostic Cateogory and Sex in Canada*, 1998



* *Based on prescription drug expenditures of $9.3 billion*
(1) Refers to all other diagnostic categories.
(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code.

Burden of Illness by Cost Component

Distribution by age group

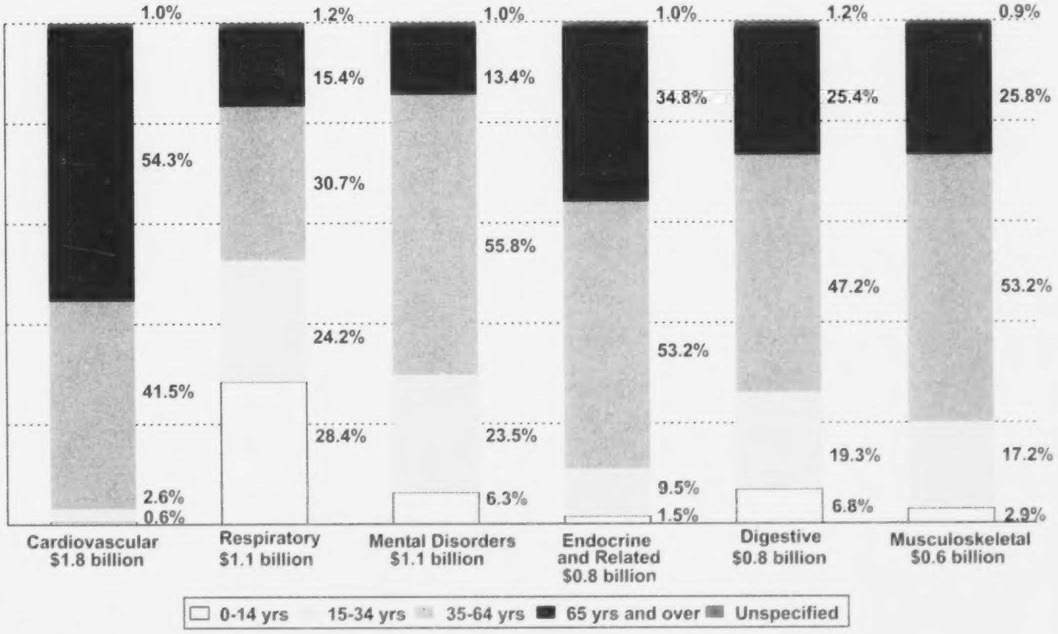
Adults aged 35-64 years account for over 40% ($3.9 billion) of the total $9.3 billion spent on prescription drugs. Seniors (65+ years) account for more than one-quarter ($2.5 billion). About 1% ($100 million) of prescription drug expenditures is not specified by age group.

Respiratory diseases ($315 million, 30.7%) and nervous system and sense organ diseases ($149 million, 14.5%) account for the largest prescription drug expenditure for children aged 0-14 years. Respiratory diseases ($269 million, 15.2%) and mental disorders ($257 million, 14.5%) represent the largest costs for individuals aged 15-34 years. Cardiovascular diseases ($735 million, 18.8%) and mental disorders ($610 million, 15.6%) account for the largest expenditures for adults aged 35-64 years. For seniors, the largest expenditures are for cardiovascular diseases ($963 million, 38.6%) and endocrine and related diseases ($285 million, 11.4%).

Figures 7 illustrates the prescription drug expenditures for the six largest diagnostic categories distributed by age. Seniors account for over half ($963 million) of prescription drug expenditures for cardiovascular diseases, whereas adults aged 35-64 years account for over half the prescription drug expenditures for mental disorders ($610 million), endocrine and related diseases ($435 million), and musculoskeletal diseases ($327 million) respectively.

In terms of subcategories, seniors account for almost half the prescription drug expenditures for hypertension ($413 million), and arthritis ($129 million), and nearly two-thirds of the expenditures for ischemic heart disease ($331 million). Similarly, adults aged 35-64 years account for about half the prescription drug expenditures for hypertension ($442 million), and arthritis ($123 million), and over 60% of the expenditures for depressive disorder ($159 million). Children account for one-third of prescription drug expenditures for acute respiratory infections ($153 million).

Figure 7: Prescription Drug Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998



Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by province/territory

Map 3 illustrates the distribution of drug expenditures by province/territory. Ontario ($4.0 billion), Quebec ($2.2 billion), and British Columbia ($1.0 billion) account for almost 80% of total prescription drug expenditures. The per capita distribution, however, is fairly similar across provinces/territories (ranging from $231 in the Northwest Territories to $356 in Ontario), with an average of $264.

Map 3 – Drug Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Drug Cost (M denotes $1,000,000)*
Total Prescription Drug Cost (in $1,000,000)
(Total Prescription Drug Cost per Capita)

Considerations

In contrast to previous EBIC reports, the cost of drugs dispensed in hospitals ($983 million) is included in Hospital Care Expenditures rather than Drug Expenditures. This is consistent with other data sources.

The NHEX database provides a national total for non-prescription drugs (over-the-counter drugs and personal health supplies) sold in Canada at retail stores ($3.1 billion). These expenditures are not incorporated into distributions by diagnostic category, age group, sex, or region (see Appendix 3 for a list of non-prescription drugs).

Data from provincial drug administration databases were not available or were too costly to obtain for this report. As well, the 1998 provincial drug administration data are limited to seniors and those on social assistance.

References

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. IMS HEALTH. *Canadian Drug store and Hospital Purchases Audit (CDH)*, 1997, 1998.
3. IMS HEALTH. *Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI)*, 1997, 1998.
4. IMS HEALTH. *Canadian CompuScript Audit (CS)*, 1997, 1998.

Burden of Illness by Cost Component

Physician Care Expenditures

Methods

The total physician care expenditures for 1998 come from the *National Health Expenditure Trends (NHEX) 1975-2000*.[1] These expenditures include fee-for-service (FFS) payments made by provincial/territorial medical care insurance plans to physicians in private practice[17] as well as payments made through alternative payment plans (APP) (i.e. other forms of professional incomes such as salaries, sessional fees, and capitation). Expenditures on non-traditional practitioners and other health care professionals are not included. Rather, they can be found under "Additional Direct Health Care Expenditures" (Appendix 2 for additional information regarding what is included in this total).

Physician care expenditures were allocated to diagnostic categories for FFS expenditures only. Although it is recognized that APPs have gained greater acceptance in the medical community,[18] these expenditures could not be allocated by disease category.[19]

Nine provinces (British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec, Nova Scotia, Prince Edward Island, Newfoundland) and two territories (Yukon, Northwest Territories) submitted FFS expenditures disaggregated by diagnostic category (defined by ICD-9), sex, and age group. The distribution of physician care expenditures by diagnostic category, sex, and age group for New Brunswick is estimated to be the same as the average for the rest of Canada.

Based on reported provincial/territorial FFS expenditures ($9.8 billion in total) and the NHEX total for physician expenditures ($11.7 billion),[1] it was assumed that the remaining $1.9 billion was reimbursed through APP payments. Since the profile for services paid through APP is unlikely to be similar to that of FFS, the FFS disease distribution is not applied to the $1.9 billion of APP expenditures.

Assumptions

- The distribution of physician care expenditures by diagnostic category, sex, and age group in New Brunswick is assumed to be the same as the Canadian average for the remainder of Canada combined.
- The portion of physician expenditures not accounted for by FFS (NHEX total physician expenditures minus FFS expenditures from provincial/territorial databases) represents the expenditures associated with APP payments.

Limitations

- FFS physician care expenditures are distributed across principal or main diagnostic categories only. Secondary or other diagnostic categories that may have contributed to physician visits are not included in the results.
- The extent and quality of ICD-9 coding varied from province/territory to province/territory. Some jurisdictions provided only aggregated data for subcategories, which resulted in some missing values. Others – Nova Scotia, British Columbia, Prince Edward Island, and the Northwest Territories – were able to provide only three- instead of four-digit coding (i.e. subcategory information). As a result, the allocation of physician care expenditures by subcategory was not undertaken.
- There was also some variability in the "Others" category. For the most part, this category consists of data for which coding was not provided (uncoded and miscoded data) or data that were grouped because of small counts. No adjustment was made for this

17 Fees for services rendered in hospitals are included when paid directly to physicians by the plans.

18 In 2001, 35% of physicians identified remuneration based solely on FFS as the preferred payment method (compared with 50% in 1995).[2]

19 Some provinces are attempting to track APPs by what is known as "shadow billing". Essentially, shadow billing involves the documentation of physician practices that are reimbursed through APP. However, the amount of shadow billing included in the 1998 provincial databases is limited to between 2.7% and 5.9% of total provincial/territorial physician care expenditures (calculated from Saskatchewan and Nova Scotia FFS physician databases), an amount which is inadequate for imputing APP expenditures by disease category.

shortcoming in the data. That is, "Others" are neither excluded nor redistributed.

- There may be an over-classification to categories that capture poorly defined conditions (i.e. ill-defined diseases and well-patient care).
- Data on FFS physician care expenditure from New Brunswick were not available. Values for the province of New Brunswick were imputed on the basis of the average of the remaining provinces/territories. This may have introduced a bias to the results, as the average of the remaining provinces/territories may not be representative of the New Brunswick population.
- The costs of private practice physicians not working in publicly reimbursed programs are not included in this expenditure component.
- The results in this section are not directly comparable to EBIC 1993 because the methodology is significantly different. For instance, EBIC 1993 used Manitoba Health's distribution of physician expenditures to reflect national medical care costs by diagnostic category, whereas this version was able to use data provided by 11 of 13 provinces and territories.

Results

NHEX[1] reports that $11.7 billion was spent on physician care in Canada in 1998. This does not include hospital-based physician care expenditures ($722 million), which are included under the Hospital Care Expenditures chapter of this report.

Distribution by diagnostic category

Almost 84% of this amount is allocated by diagnostic category using provincial/territorial databases on FFS expenditures. At the national level, mental disorders account for almost 8% of physician care expenditures. This is followed by nervous system diseases (7.1%), cardiovascular diseases (7.0%), and respiratory diseases (6.6%) (Table 7). As noted in the limitations section, physician care expenditures were not distributed by diagnostic subcategory.

Table 7
Physician Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Birth Defects	31.4	0.3
Blood Diseases	48.2	0.4
Cancer	333.1	2.9
Cardiovascular Diseases	822.3	7.0
Digestive Diseases	410.0	3.5
Endocrine and Related Diseases	255.6	2.2
Genitourinary Diseases	499.9	4.3
Ill-defined Conditions	600.0	5.1
Infectious and Parasitic Diseases	184.6	1.6
Injuries	506.0	4.3
Mental Disorders	884.6	7.6
Musculoskeletal Diseases	578.2	4.9
Nervous System and Sense Organ Diseases	824.8	7.1
Others (1)	1,973.5	16.9
Perinatal Conditions	33.2	0.3
Pregnancy	191.2	1.6
Respiratory Diseases	776.7	6.6
Skin and Related Diseases	280.9	2.4
Unattributable (2)	1,894.7	16.2
Well-patient Care	558.0	4.8
Total	11,686.9	100.0

(1) Includes provincial/territorial fee-for-service physician care expenditures for which diagnostic coding was not provided (for diagnostic categories), and/or data that are grouped due to small counts.

(2) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code. Assumed to represent Alternative Payment Plan (APP) expenditures (estimated as the difference between NHEX total for physician care expenditures [$11.7 billion] and provincial/territorial fee-for-service expenditures [$9.8 billion]).

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Cost Component

Distribution by sex

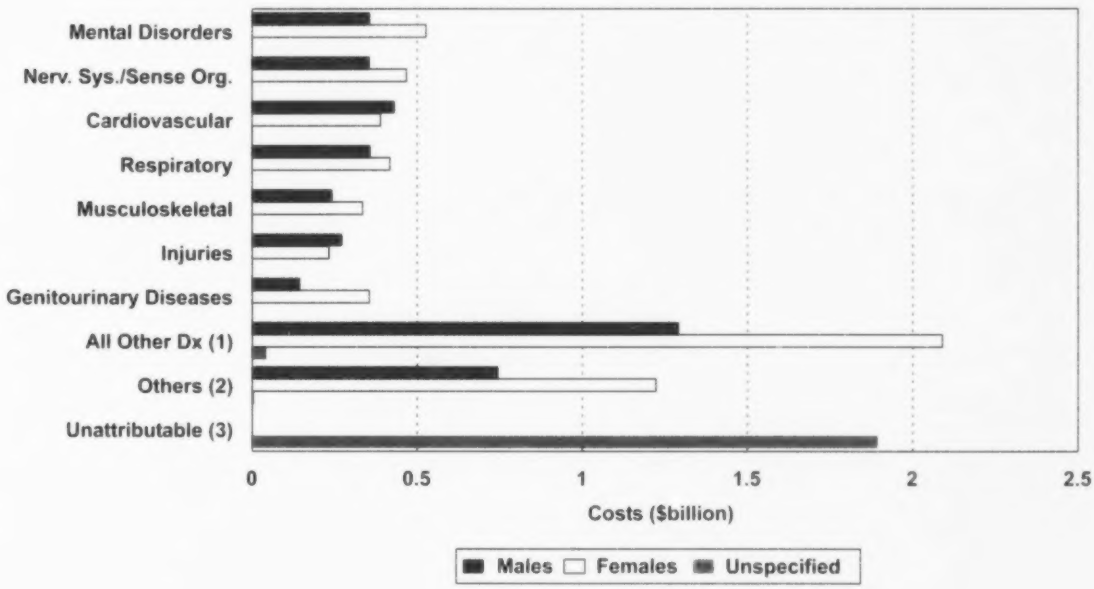
The top four previously mentioned disease categories are the same for men and women, but some differences in other categories are evident. Injuries and poisonings rank fifth for males and ninth for females, and physician care expenditures for genitourinary diseases are more than double for females than males, ranking fifth for females and eleventh for males (Figure 8).

Distribution by age group

The proportion of disease-related expenditures differs from one age cohort to another. Over 40% of FFS physician costs are expended on those in the 35-64 age group, followed by the 65 and over age group (27.2%), the 15-34 age group (20.0 %), and the 0-14 age group (11.3 %). Respiratory disease ranks first in the 0-14 age cohort but declines to 13th place in the 15-34 age cohort, and then rises to fifth in the 65 and over age group. Mental disorders rank first in both the 15-34 and 35-64 age groups. Cardiovascular disease ranks highest in the seniors group, followed by diseases of the nervous system.

Figure 9 illustrates physician care expenditures for the six largest diagnostic categories distributed by age. Seniors account for over 55% of physician care expenditures for cardiovascular diseases, and adults aged 35-64 years account for over half of such expenditures for mental disorders and musculoskeletal diseases. Children aged 0-14 years account for just under one-third of physician care expenditures for respiratory diseases.

Figure 8: Physician Care Expenditures by Diagnostic Category and Sex in Canada*, 1998



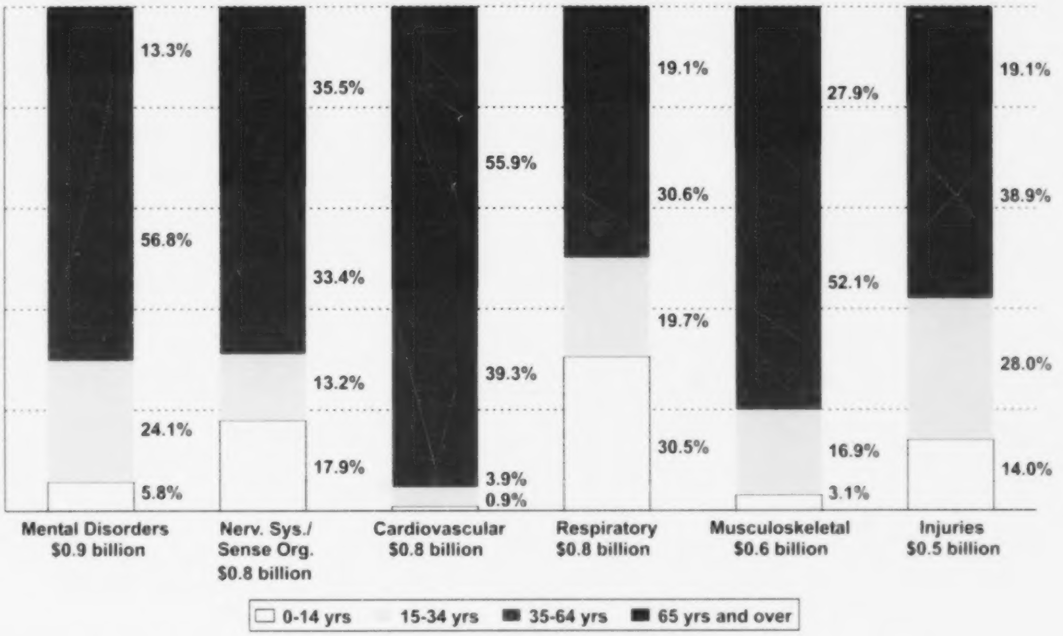
** Based on total physician care expenditures of $11.7 billion.*

(1) Refers to all other disgnostic categories.

(2) Refers to data for which coding was not provided, or data that are grouped due to small counts, specifically, $2.0 billion in provincial/territorial fee-for-service (FFS) physician care expenditures.

(3) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code. Specifically, this includes $1.9 billion in physician care expenditures. This represents the difference between total NHEX expenditures [$11.7 billion] and provincial/territorial FFS expenditures [$9.8 billion], which is assumed to be alternative payment plan expenditures [$1.9 billion].

Figure 9: Physician Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998



Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by province/territory

Map 4 illustrates the distribution of FFS, APP, and total per capita physician care expenditures by province/territory. FFS expenditures are highest in Ontario ($4.3 billion), Quebec ($2.0 billion), and British Columbia ($1.6 billion), which account for approximately 80% of total FFS physician care expenditures in Canada in 1998. APP expenditures are highest in Ontario ($0.8 billion), Quebec ($0.4 billion), and Manitoba ($0.1 billion), which together account for approximately three-quarters of total APP expenditures. The ratio of FFS expenditures to total physician care expenditures is highest in British Columbia, Alberta, and Nova Scotia, and the ratio of APP expenditures to

Map 4 – Fee-For-Service (FFS) and Alternative Payment Plans (APP) Physician Care Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total FFS Cost (M denotes $1,000,000)*
Total APP Cost (M denotes $1,000,000)
(FFS + APP = Total Cost per Capita)

total physician care expenditures is highest in Saskatchewan, Manitoba, and Yukon. Total per capita physician care expenditures, however, are fairly similar across provinces/territories, ranging from \$270 in P.E.I. to \$453 in Ontario (with an average of \$342).

Considerations

New Brunswick data will likely be available for future studies on the economic burden of illness in Canada.

Further studies should examine the availability of data on APP expenditures (e.g. tracking and quantifying of shadow billing), especially since support for APPs appears to be increasing.

References

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. Martin S (2001). Interest in alternative forms of payment on the rise: CMA survey. *Can. Med. Assoc J, 165(5):626.*

Expenditures for Care in Other Institutions

Methods

The total national expenditures for care in other institutions in 1998 come from the *National Health Expenditures in Canada (NHEX), 1975–2000.*[1] The NHEX describes "other institutions" as residential care facilities for the chronically ill or disabled who reside at the institution more or less permanently. They include homes for the aged (including nursing homes); facilities for people with physical disabilities, developmental delays, psychiatric disabilities, and alcohol and drug problems; and facilities for emotionally disturbed children (Appendix 2 for more information regarding what is included in this total).

Although these expenditures could not be distributed by diagnostic category and sub-category a supplementary analysis of data from the 1997-98 Residential Care Facilities (RCF) survey[2] and the institutional component of the 1996-97 National Population Health Survey (NPHS)[3] was undertaken. This analysis is meant to provide the reader with a better understanding of the distribution of these expenditures by type of care/resident in these facilities as well as the diseases that lead to the institutionalization of individuals on a longer-term basis.

The RCF survey is an annual census that collects information from residential care facilities with four or more beds that are funded, approved, or licensed by a provincial/territorial department of health and/or social services (does not include facilities with fewer than four beds or Quebec facilities). The definition of "other institutions" for the RCF survey is different from that of NHEX, as it includes homes for transients, young offenders, and others.[4]

The survey is designed in part to collect administrative cost data. The distribution of these data from the 1997-98 RCF survey was used to allocate NHEX total expenditures for other institutions by "principal characteristic of predominant group of residents." The resulting distribution of expenditures is based on the 3,872 facilities (78% of facilities defined as above) that completed this survey in 1997-98.

The NPHS is designed to collect information related to the health of Canadians. The "institutional component" of the NPHS collects data on long-term residents who are expected to stay in health care facilities with four or more beds for longer than 6 months. This includes both hospitals and residential care facilities. NPHS data consist of information obtained at the individual level, excluding residents of the Yukon and Northwest Territories.[3]

The NPHS institutional component provides the number of people living in Canadian long-term health care facilities by age, sex, and cause of restriction of activities. Data from the 1996-97 version of this survey were analyzed to identify activity limitations, both physical and mental, that are attributable to selected major disease categories and subcategories, and that are important determinants of the search for institutionalized care for mostly aged individuals. These data are based on 85% of the estimated population of approximately 220,000 living in long-term health care facilities who reported activity limitation due to various causes in 1996-97.

Assumptions

- The 1997-98 distribution of total expenditures for reporting RCFs (which provide predominantly level 2 care and higher, see footnote 31 in Appendix 2) is consistent with the 1998 distribution of NHEX expenditures for care in other institutions.
- The distribution of RCFs in Quebec by predominant type of care and principal characteristic of residents is similar to that found in the RCF survey.

Limitations

- The 1998 expenditures for care in other institutions could not be distributed by disease categories and subcategories.
- Seventy-eight percent of facilities (3,872 of 4,975) completed the 1997-98 RCF survey questionnaire. This does not include facilities

with fewer than four beds or facilities from the province of Quebec, and for this reason imputed cost figures are approximate, and caution is advised in the interpretation of Table 8.

- The NPHS provides unique information on only a limited number of disease categories and subcategories.
- The population covered by both NHEX and RCF is limited to individuals receiving level 2 care or higher.

Results

NHEX[1] reports that $8.0 billion was spent on care in other institutions in Canada in 1998. This represents almost 10% of total direct costs in Canada in that year. Care for seniors accounts for over 90% of expenditures in other institutions, and female residents account for 70% of these costs.

The distribution of expenditures of RCFs offering level 2 care or higher by geographic region is as follows: Atlantic provinces 10%; Quebec 21%; Ontario 34%; Prairie provinces 21%; and British Columbia 14%. Map 5 illustrates the distribution of these expenditures by province/territory. Ontario ($2.8 billion), Quebec ($1.7 billion), and British Columbia ($1.2 billion) account for approximately 70% of these expenditures in Canada. The per capita cost, however, is fairly similar across provinces/territories, ranging from $182 in the Northwest Territories to $387 in Manitoba (with an average of $300).

1997-98 RCF Survey results

RCF survey data suggest that approximately 95% of expenditures are accounted for by facilities where the principal characteristic of the predominant group of residents is old age (Table 8).[2] According to the RCF survey, residential care facilities serving developmentally delayed residents account for a comparatively low 3% of expenditures.

Table 8: Expenditures of Residential Care Facilities Offering Level 2* Care or Higher by Principal Characteristic of Predominant Group of Residents in Canada, 1997-1998

Principal Characteristic	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Aged	7,618.0	**94.7**
Alcohol/Drug Addiction	7.4	**0.1**
Developmentally Delayed	238.0	**3.0**
Emotionally Disturbed Children	2.1	**0.0**
Physically Challenged	58.0	**0.7**
Psychiatrically Disabled	121.6	**1.5**
Total	8,045.1	100.0

Source: Custom Tabulations by National Health Expenditures Section, CIHI.
**Requires availability of personnel for care for a total of 1.5 to 2.5 hours in a 24-hour day with medical and professional nursing supervision and provision for meeting psychosocial needs.*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

1996-97 NPHS results – institutional component

Data from the institutional component of the 1996-97 NPHS[3] show that 85% of the estimated population of just over 220,000 in long-term care facilities reported activity limitation due to various causes. The three major disease categories causing activity limitations are diseases of the nervous

Map 5 – Expenditures of Residential Care Facilities Offering Level 2* Care or Higher by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita)
**Requires availability of personnel for care for a total of 1.5 to 2.5 hours in a 24-hour day with medical and professional nursing supervision and provision for meeting psychosocial needs.*

system, mental disorders, and diseases of the circulatory system (Appendix 3, Tables 1 and 2).

More than 20% of the estimated population attributed their activity limitation to diseases of the nervous system, and 14.5% and 10.2% identified mental disorders and diseases of the circulatory system respectively (Appendix 3, Table 1). The rank order of identified diseases contributing to activity limitation remained consistent regardless of sex. For each of the three disease categories, however, the proportion of females affected was higher, ranging from 56.8% for mental disorders to 67.9% for diseases of the nervous system.[20] All three categories also show steep increases from the 65-74 age group to the 75-84 year old age group, most notably for nervous disorders (140% increase).

Alzheimer's disease is the leading subcategory of nervous system disorders (54%), affecting more females than males (Appendix 3, Table 2). Schizophrenia represents 13.1% of mental disorders contributing to activity limitation. Of the diseases of the circulatory system that contributed to activity limitations, almost 72% are cerebrovascular; stroke represented 84% of cerebrovascular diseases leading to activity limitations.

Considerations

Expenditures on long-term care facilities will likely be of greater interest as the Canadian population ages. It is expected that by 2031, one in four Canadians will be over the age of 65 years. Future projects dealing with the cost of other institutions in relation to disease categories and subcategories will require greater attention and more pertinent data.

References

1. Canadian Institute for Health Information (2001). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.

2. Statistics Canada (1999). *Residential Care Facilities (RCF) Survey (1997-98)*. Custom tabulations from the Canadian Institute of Health Information (CIHI).

3. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey (1996-97)*. (Custom tabulations)

4. Statistics Canada. *Instructions and Definitions. Residential Care Facilities (RCF) Survey*, 1999-2000.

20 Keeping in mind that of the estimated population, the ratio of females to males was 2.1:1.

Burden of Illness by Cost Component

Additional Direct Health Expenditures

Methods

The 1998 total for additional direct health expenditures comes directly from the *National Health Expenditure Trends (NHEX), 1975-2000.*[1] The three major areas of expenditure for additional direct health costs are other professionals (e.g. dentists and physiotherapists), other health spending (e.g. public health and health research), and capital expenditures (e.g. construction and machinery) (Appendix 2 for more information regarding what is included in these categories of expenditure).[21]

Additional direct health expenditures could not be attributed to the cost components of hospitals, drugs, physicians, and other institutions, and, with the exception of a portion of health research expenditures, neither could they be allocated by diagnostic category or subcategory.

The Canadian Institutes of Health Research (CIHR) produces a detailed database[22] on Canadian research projects.[2] For 1997/98, this database reported that a total of $459 million, or 43% of the NHEX total, was spent on health research. The information in this database was used to apportion 73% of these expenditures to the relevant area of research, assigning projects to an appropriate diagnostic category based on project title.

Limitations

- Generally, the available data did not allow for allocation by diagnostic category or subcategory.
- Data from the CIHR allowed the distribution of some research dollars by disease category. This represents less than one-half of the health research expenditures reported by NHEX.
- Expenditures on "other professionals" have not been allocated by diagnostic category because of the lack of information regarding the distribution of these expenditures. For example, it is difficult to determine what proportion of dental service expenditures could be linked to digestive diseases.

Results

NHEX reports that additional direct health expenditures totalled $24.2 billion in Canada in 1998. Nine percent of these costs represent capital expenditures (Table 9). The remainder is divided between other health professionals (42.3%) and other health spending (48.7%).

Other health professionals

As shown in Table 9, almost 85% of other health professional expenditures are accounted for by dental services (62.0%) and vision care (22.6 %). Physiotherapists, chiropractors, and others represent approximately 15% of the balance for other professionals.[23]

Other health spending

Other health spending accounts for $11.8 billion in additional direct health expenditures. Table 9 shows that public health expenditures make up over 40% of these expenditures and include the cost of measures to prevent the spread of communicable disease, food and drug safety, health inspections, health promotion activities, community mental health programs, public health nursing and all health department infrastructure costs (Appendix 2). Prepayment administration, defined as expenditures related to the cost of providing health insurance programs by government or private

21 This report examines the impact of illness and injury from a societal perspective. Disability payments such as those made under the Canada Pension Plan are considered a cost to government but are not included in the calculations since from a social perspective they are transfers of purchasing power to the individual from society (i.e. the taxpayers) in compensation for loss of production. Including transfer payments in the cost of illness would result in double counting, counting first the individual's loss of production and then the redistribution of society's resources that attempts to compensate the individual for that loss. Transfer payments have been excluded to avoid double counting of indirect costs. The cost of administration for these transfer payments, however, is included as part of additional direct costs.

22 It does not include grants from U.S. organizations spent in Canada.

23 These expenditures are outside of the hospital sector, however, expenditures for "other professionals" working in a hospital environment are accounted for under the hospital section of this document.

health insurance firms, accounts for just over 13% of other health spending (Appendix 2).

Table 9: Additional Direct Health Expenditures Not Classified by Diagnostic Category in Canada, 1998

Area of Expenditure	1998 Cost ($1,000,000)	% of Additional Direct	% of Subtotal for Area
Other Health Professionals			
Chiropractors	202.0	0.8	2.0
Dental Services	6,350.2	26.2	62.0
Physiotherapists	251.5	1.0	2.5
Vision Care	2,310.6	9.6	22.6
All Other Health Professionals	1,125.3	4.7	11.0
Subtotal	**10,239.6**	**42.3**	**100.0**
Other Health Spending			
Ambulance	1,017.0	4.2	8.6
Health Research	1,069.7	4.4	9.1
Home Care	1,488.5	6.2	12.6
Prepayment Administration	1,570.6	6.5	13.3
Public Health	4,882.9	20.2	41.5
All Other Health Expenditures	1,744.8	7.2	14.8
Subtotal	**11,773.5**	**48.7**	**100.0**
Capital	2,186.2	9.0	100.0
Total	24,199.3		100.0

Source: Canadian Institute for Health Information, National Health Expenditures Database 1997-1998.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Home care services make up almost 13% or $1.5 billion of other health spending. The definition of home care currently in use by the NHEX is based on the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) definition. It stipulates that only the health professional component of home care be included. The remaining portion of home care, commonly referred to as "home support", is considered a social service expenditure rather than a health expenditure and is therefore not included (see Appendix 2). Ambulance expenditures account for almost 9% of the total for other health spending.

Health research expenditures make up just over 9% ($1.1 billion) of other health spending. This does not include research carried out by hospitals or drug companies. However, hospital research is included under hospital care expenditures, and because a portion of drug company research spending is recovered in the price of drugs and other health products that result from this spending, it is therefore partially captured under the drug expenditure component of this report (see Appendix 2).

Table 10
Health Research Expenditures by Selected Diagnostic Category in Canada, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Birth Defects	3.5	0.3
Blood Diseases	5.9	0.6
Cancer	80.4	7.5
Cardiovascular Diseases	61.2	5.7
Digestive Diseases	11.5	1.1
Endocrine and Related Diseases	33.8	3.2
Genitourinary Diseases	9.1	0.9
Ill-defined Conditions	3.1	0.3
Infectious and Parasitic Diseases	22.3	2.1
Injuries	7.3	0.7
Mental Disorders	20.6	1.9
Musculoskeletal Diseases	14.3	1.3
Nervous System and Sense Organ Diseases	35.7	3.3
Perinatal Conditions	5.2	0.5
Pregnancy	3.5	0.3
Respiratory Diseases	14.4	1.3
Skin and Related Diseases	0.5	0.1
Well-patient Care	3.1	0.73
Others (1)	89.9	8.4
Unattributable (2)	644.4	60.2
Total	1,069.7	100.0

(1) Includes data that are grouped due to small counts, e.g. basic health services, health care delivery, and population health research.

(2) Includes research dollars that could not be allocated by ICD-9 code. Specifically, this includes health research expenditures of $644.4 million. This represents the difference between the National Health Expenditures in Canada total for health research expenditures ($1.1 billion) and the health research expenditures information that comes from the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), AHRIS Database Version 4 ($458.5 million).

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Health research as reported by 1997-98 CIHR AHRIS database

The NHEX total for health research in Canada is $1.1 billion (Table 9); only 43% could be distributed by diagnostic category. This information was derived from the 1997/98 CIHR AHRIS database.[2] Table 10 shows how these research expenditures are distributed by diagnostic category. Nearly one-third ($335 million of $1.1 billion) are distributed by diagnostic category.

On the basis of this distribution of research expenditures, the top five diagnostic categories in rank order are cancer, cardiovascular disease, nervous system and sense organ diseases, endocrine and related diseases, and infectious and parasitic diseases.

Distribution by province/territory

The distribution of additional direct health expenditures by province/territory is illustrated in Map 6. Ontario ($9.4 billion), Quebec ($4.8 billion), and British Columbia ($3.8 billion) account for nearly three-quarters of the total additional direct health expenditures in Canada. The cost per capita ranges from a low of $557 in Nova Scotia to a high of $2,351 in the Northwest Territories.

Map 6 – Additional Direct Health Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita)

Considerations

- Further analysis of additional direct health expenditures should include consideration of trends and their possible linkages to health policy, particularly with respect to changes in the provision of health care services (e.g. sectors such as hospitals and home care services).
- Further study of the relatively low expenditure on professional psychologist services would aid decision-makers concerned with the delivery of mental health services. In addition to the personal and clinical significance of mental disorders, its monetary significance could be examined in greater detail.
- Future health research projects should include a national scan of organizations not included in the CIHR data.

References

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure in Canada (NHEX)*, 1975-2000.
2. Canadian Institutes of Health Research. AHRIS: Automated Health Research Information System, Version 4.0 1997/98.

Indirect Costs

Mortality Costs

Methods

The human capital approach is used to estimate mortality costs in terms of the discounted present value of future production lost due to premature mortality. Future production is discounted because the future value of capital is less than its present worth.[1] Although the choice of an appropriate (if any) discount rate has been the subject of debate, a rate of 5% has been widely used in the literature.[2-4] This analysis was therefore conducted using a discount rate of 5%, with a sensitivity analysis performed, varying the discount rate from 0% to 7%.

Mortality-related production losses were estimated as the product of the number of deaths and the discounted present value of remaining potential lifetime production lost as a result of those deaths. Death counts were stratified by diagnostic category, sex, 5-year age group, and province/territory.[5] The discounted present value of remaining potential lifetime production was calculated for each 5-year age group and for sex (Appendix 4). This equation sums lost production in the year of death (1998) and all subsequent years that the individual would have been expected to live. The method accounts for age- and sex-specific rates of life expectancy,[6] average annual earnings,[7] workforce participation rates,[7] values of unpaid work, as well as labour productivity growth[8] and the discounting of future production.[1]

The average value of unpaid work in 1998 was calculated using the replacement cost generalist method. Calculations were made by age, sex, and province/territory. These average values were calculated using work force participation and time-use data from Statistics Canada's 1998 General Social Survey[9] together with an average wage rate. The wage rate was estimated from 1996 Census data,[10] projected to 1998 by means of an index of labour costs.[11]

The 1998 national average supplementary income rate[12] was added to the value of paid labour to account for wage supplements (CPP/QPP, worker's compensation, unemployment insurance funds). An annual labour productivity growth rate of 1.1% was chosen as this reflects Canadian historical rates over the last 10 years.[8] A sensitivity analysis was conducted, which varied labour productivity growth between the range of 0.0% and 1.3%.

The resulting calculation provides the discounted present value of lost production (earnings and value of housekeeping combined) by age, sex, diagnostic category, and province/territory.

Assumptions

- The 1997 survival pattern reflects 1998 survival and is therefore used to calculate 1998 life expectancy.[6]
- Average annual earnings in 1998 of all earners reflect future earnings.
- Mortality was evenly distributed throughout 1998, and the estimates of indirect costs incurred in 1998 due to premature mortality in 1998 are therefore calculated by dividing expected annual earnings in half.
- In the years following 1998, people would have worked and produced during their expected lifetime in accordance with the current patterns for their age group and sex.[1] No distinction is made between those in and out of the labour force at the time of death. The estimates of indirect costs incurred in post-1998 years due to premature mortality in 1998 are therefore calculated using total expected annual earnings for all years of expected life.
- There are no earnings between the ages of 0 and 14.

- No value of household work is accounted for between the ages of 0 and 14.
- The future earnings profile for an average individual follows the profile reported by Statistics Canada's 1997 Survey of Consumer Finances.[7]

Limitations

- Mortality costs are distributed across principal or main diagnostic categories only. Secondary or other diagnostic categories that may have contributed to mortality are not included in these results.
- Survival probabilities are averaged across 5-year time periods.
- Employment income and the value of unpaid work for children under 15 are not available and therefore not included in final estimates.
- Average earnings and the value of unpaid labour are estimated across 5-year age groups, up until the age of 85.
- Employment income and the value of unpaid work for adults aged 85 and over are not disaggregated because of sample size limitations.
- Production-adjusted contemporaneous age-earnings distributions are used as proxies for the age-earnings distribution for each age cohort.

Results

Using a 5% future discount rate, the discounted present value of future production lost due to premature mortality in 1998 is estimated to be $33.5 billion (Table 11), with a range of $32.1 billion to $33.8 billion based on labour productivity growth rates of 0.0% to 1.3%. A sensitivity analysis using discount rates from 0% to 7%, giving a range of $62.9 billion to $28.3 billion, is provided in Appendix 4.

Table 11
Mortality Costs by Diagnostic Category in Canada*, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Mortality Costs
Birth Defects	357.8	1.1
Blood Diseases	93.1	0.3
Cancer	10,622.1	31.7
Cardiovascular Diseases	8,250.0	24.6
Digestive Diseases	1,134.3	3.4
Endocrine and Related Diseases	1,012.3	3.0
Genitourinary Diseases	319.7	0.9
Ill-defined Conditions	1,595.7	4.8
Infectious and Parasitic Diseases	755.2	2.3
Injuries	5,925.6	17.7
Mental Disorders	479.9	1.4
Musculoskeletal Diseases	125.7	0.4
Nervous System and Sense Organ Diseases	833.9	2.5
Perinatal Conditions	298.4	0.9
Pregnancy	12.3	0.0
Respiratory Diseases	1,646.8	4.9
Skin and Related Diseases	18.7	0.1
Total	33,481.5	100.0

** Present value of future production lost due to premature mortality based on 5% discount rate.*

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by diagnostic category/subcategory

The three diagnostic categories with the highest mortality costs are cancer, cardiovascular diseases, and injuries, which account for almost three-quarters of the total mortality costs (Table 11).

Burden of Illness by Cost Component

Table 12 shows that lung cancer accounts for more than one-quarter of mortality costs for cancer. The value of lost production due to premature mortality from cardiovascular diseases is primarily attributed to acute myocardial infarction (33.5%) and ischemic heart disease (25.2%).

Among injuries, the majority of mortality costs are accounted for by suicide (36.6%) and motor vehicle traffic accidents (26.3%).

Respiratory diseases ranked fourth in mortality costs in 1998 and account for nearly 5% of total mortality costs (Table 11). Table 12 shows that the majority of these costs are due to chronic obstructive pulmonary disease and allied conditions (46.8%) and by pneumonia and influenza combined (32.7%). Diabetes accounts for over 70% of the mortality costs attributed to endocrine and related diseases (Table 12).

Table 12
Mortality Costs by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada*, 1998

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Birth Defects			
Congenital CVD	168.3	47.0	0.5
All Other Dx Sub**	189.5	53.0	0.6%
Category Total	**357.8**	**100.0**	
Cancer			
Breast Cancer	1 062.8	10.0	3.2
Cervical Cancer	129.8	1.2	0.4
Colorectal Cancer	963.4	9.1	2.9
Lung Cancer	2,767.8	26.1	8.3
Prostate Cancer	305.3	2.9	0.9
All Other Dx Sub**	5,393.0	50.8	16.1
Category Total	**10,622.1**	**100.0**	
Cardiovascular Diseases			
Acute Myocardial Infarction (AMI)	2,764.3	33.5	8.3
Aortic Aneurysm	236.9	2.9	0.7
Ischemic Heart Disease (other than AMI)	2,081.5	25.2	6.2
Stroke (1)	1,255.4	15.2	3.7
All Other Dx Sub**	1,911.1	23.2	5.7
Category Total	**8,250.0**	**100.0**	
Endocrine and Related Diseases			
Diabetes	732.8	72.4	2.2
All Other Dx Sub**	279.5	27.6	0.8
Category Total	**1,012.3**	**100.0**	
Infectious and Parasitic Diseases			
HIV/AIDS	425.9	56.4	1.3
All Other Dx Sub**	329.3	43.6	1.0
Category Total	**755.2**	**100.0**	
Injuries			
Falls	211.2	3.6	0.6
MVTA	1,556.1	26.3	4.6
Self-Inflicted/Undetermined Poisoning (2)	639.5	10.8	1.9
Suicide	2,167.9	36.6	6.5
Unintentional Poisoning	446.0	7.5	1.3
All Other Dx Sub**	2,183.9	36.9	6.5
Category Total	**5,925.6**	100.0	
Nervous System and Sense Organ Diseases			
Alzheimer's (Disease)	131.9	15.8	0.4
All Other Dx Sub**	702.0	84.2	2.1
Category Total	**833.9**	**100.0**	
Respiratory Diseases			
COPD (other than asthma) (3)	770.7	46.8	2.3
Pneumonia/ Influenza	538.5	32.7	1.6
All Other Dx Sub**	337.6	20.5	1.0
Category Total	1,646.8	100.0	
All Other Dx Category	4,077.8		12.2
Total	33,481.5		100.0

** Present value of future production lost due to premature mortality based on a 5% discount rate*

***All other diagnostic subcategories.*

(1) Stroke represents 99.6% of total cost for Cerebrovascular Disease (99.6% of $1.4 billion). The remaining $143.6 million (0.4%) represents Cerebrovascular Diseases other than Stroke.

(2) This group (E950-E952, E980-E982) overlaps with Suicide (E950-E959).

(3) Total cost for COPD is $840.3 million, which includes $69.6 million for asthma.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Cost Component

Distribution by sex

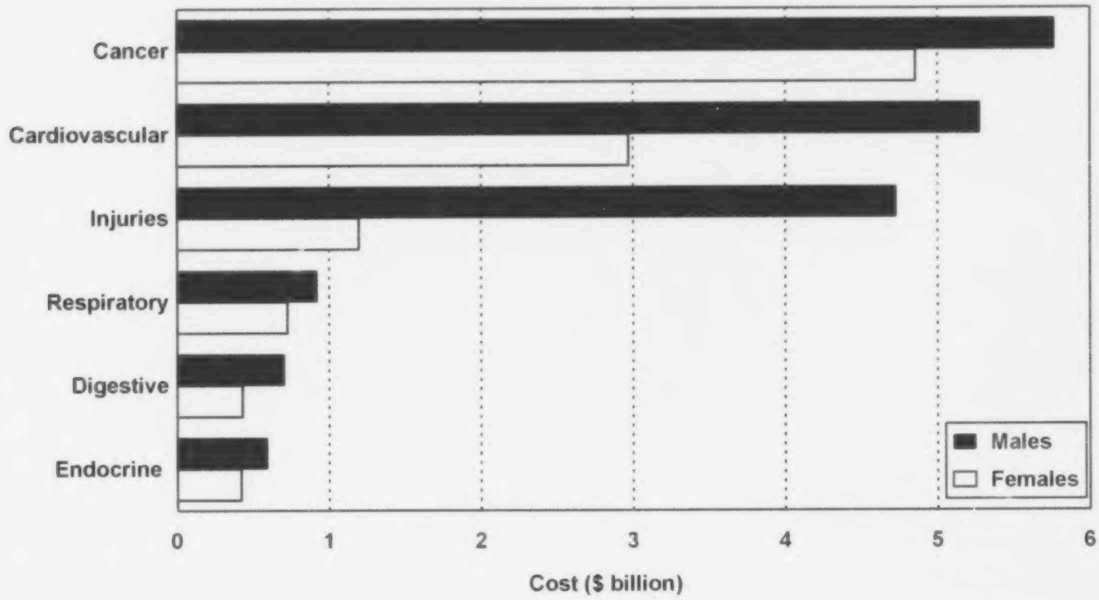
Males account for more than 60% of the total value of lost production due to premature mortality. Figure 10 shows that cancer is the top-ranking cause of lost production among both males and females. Cardiovascular diseases are second and injuries are third for both sexes.

Distribution by age group

Individuals who died between the age of 35 and 64 years account for about half of total mortality costs. The top ranking causes of lost production due to premature mortality in four broad age categories are perinatal conditions (ages 0-14 years), injury and poisoning (ages 15-34 years), neoplasms (ages 35-64 years), and respiratory diseases (ages 65+ years).

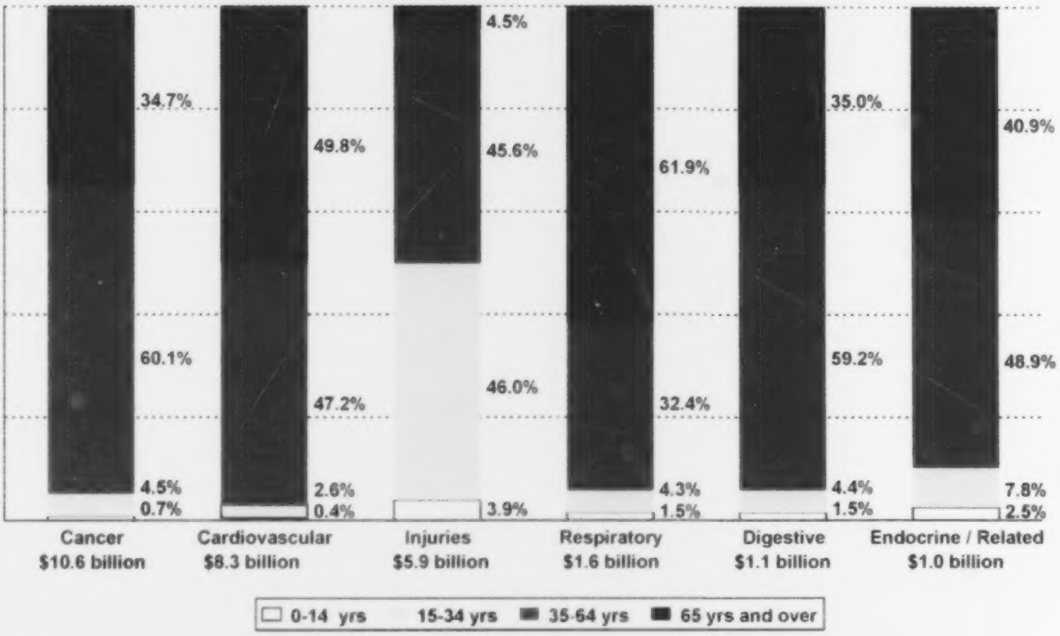
Figure 11 illustrates the mortality costs for the six largest diagnostic categories distributed by age. Seniors account for almost half of the mortality costs associated with cardiovascular diseases and more than half the mortality costs associated with respiratory diseases. Adults aged 35-64 years account for approximately 60% of the mortality costs associated with cancer and digestive diseases, and about half of the mortality costs associated with endocrine and related diseases. Adults aged 15-34 years and 34-65 years account for over 90% of the mortality costs associated with injuries.

Figure 10: Mortality Costs by Selected Diagnostic Category and Sex in Canada*, 1998



* Based on total mortality costs of $33.5 billion. (i.e. the present value of future production lost due to premature mortality using a 5% discount rate).

Figure 11: Mortality Costs by Most Costly Diagnostic Categories and Age Group in Canada, 1998



Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by province/territory

The distribution of total mortality costs by geographic region is as follows: Atlantic provinces 9%; Quebec 26%; Ontario 35%; Prairie provinces 16%; British Columbia 13%; and Northwest Territories and Yukon 1%. Map 7 illustrates the distribution of mortality costs by province/territory. Ontario ($11.8 billion), Quebec ($8.8 billion), and British Columbia ($4.4 billion) account for approximately 75% of total mortality costs for Canada. With the exception of the NWT, the per capita costs (for 1998 population over 15 years of age), however, are fairly similar (ranging from $1,261 in Alberta to $1,536 in Manitoba, with an average of $1,451).

Map 7 – Mortality Costs by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita based on 1998 population for ages 15+)

Burden of Illness by Cost Component

Considerations

The 1998 discounted present value of lost production due to premature mortality is $33.5 billion. Of the $33.5 billion in mortality costs, $13.5 billion represents paid labour and $20.1 billion represents our estimate of unpaid labour for those inside and outside the labour force (i.e. the imputed market value of household work). It is important to be aware of the fact that even though more refined data and methods for the calculation of mortality costs were used, these estimates are highly sensitive to the assumptions made in this chapter.

The apparent decrease in mortality costs from 1993 to 1998 could reflect changes in mortality rates and the distribution of the population, but the following differences in methods complicate comparisons between the two estimates.

As in 1993,[13] both loss of labour force and unpaid work resulting from premature mortality are estimated. For 1998, the calculation of remaining lifetime production has been refined to account for unpaid labour attributed to those who are in the labour force as well as those who are not.

The estimated value of lost production in 1998 is also affected by changes in the parameters used for estimation. The 1998 estimates use more recent survival probabilities, earnings, and unpaid labour valuations. In addition, a discount rate of 5% is used rather than the 6% used in EBIC 1993,[13] and this lower rate augments the estimate somewhat compared with 1993 methods. The 1998 estimates also use a higher supplementary income rate. In addition, supplementary income was not discounted in EBIC 1993, so that the net effect is a somewhat lower estimate than with the 1993 methods.

These mortality estimates include the discounted present value of future production losses as well as those occurring in the year of death. This represents a conventional approach to measuring lost production due to premature mortality. However, this approach has been challenged in recent years and should be given further consideration.[14]

The average annual labour productivity growth rate (LPGR) used is 1.1%. Based on the latest Statistics Canada historical estimates of annual labour productivity growth of a 1.1% per year average in the last 10 years,[7] this rate is conservative compared with the Conference Board of Canada's projected annual rate increase of 1.3% for the next 5 years.[15]

References

1. Rice DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S (1990). *The economic costs of alcohol and drug abuse and mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California.

2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC (1996). *Cost effectiveness in health and medicine*. Oxford University Press: 230-3.

3. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 2nd edition. Oxford University Press: 72-3.

4. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA). (1997). *Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals*, 2nd edition. Ottawa.

5. Health Canada (1997). Cancer Incidence, Morbidity and Mortality (CIMMS). Causes of death, by age, sex , and province by major disease categories and for disease sub-categories 1997. (Custom tabulations)

6. Health Canada. (1997). Cancer Incidence, Morbidity and Mortality System (CIMMS). *Abridged life tables by age, sex, and province*. (Custom tabulations)

7. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances. Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity*. (Custom tabulations)

8. Statistics Canada. (June 30, 1999 and May 1st, 2000). Labour productivity growth rate: average annual rate over last 10 years. The Daily. *(Projected labour productivity growth rate for 2000-2004, Conference Board of Canada)*.

9. Statistics Canada (1998). *General Social Survey 1996*.

10. Statistics Canada (1996). *1996 Census*.

11. Statistics Canada, Income and Expenditure Accounts Division. (Custom tabulations)

12. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates of Labour Income, Monthly Estimates*. Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic burden of illness in Canada, 1993*. Ottawa: Canadian Public Health Association.

14. Brown MG (1999). *Economic consequences of chronic illness: accounting do's, don'ts, and maybe's*. Paper presented at the 8th Annual Canadian Health Economics Research Association Conference, Edmonton.

15. Conference Board of Canada (2000). Unpublished projections using private, non-farm productivity data from the Medium-term Canadian Forecast Database.

Burden of Illness by Cost Component

Morbidity Costs Due to Long-term Disability

Methods

The value of production lost due to long-term disability in 1998 was calculated for both the household and institutionalized populations.

The household component of the 1996-97 National Population Health Survey (NPHS) provided the number of people who reported a long-term disability, by diagnostic category, age, sex, and province/territory.[1] Long-term disability is defined as the presence of a restriction of activity that has lasted or is expected to last at least 6 months. Weights for loss of production for different levels of disability were assigned to NPHS counts based on diagnosis-specific losses in autonomy, determined from data from the 1992-93 Quebec Health and Social Survey (QHSS)[2],[24] A weight of 0.8 was assigned to cases of long-term disability that were reported as very severe, 0.5 for somewhat severe, 0.3 for somewhat major, and 0.0 for minor (Appendix 5). These counts were further adjusted for diagnosis-specific average annual duration of disability, which was also obtained from the QHSS.[3]

The NPHS institutional component provides the number of people living in Canadian long-term health care facilities by age, sex, and cause of restriction of activities.[4,5] Loss of production weights were assigned according to restriction of activities as reported in the NPHS institutional component.[4] A weight of 0.8 was assigned to cases of long-term disability that were reported as very severe, and 0.3 for cases that were reported as minor (Appendix 5). Because the lost production weights are arbitrarily assigned, sensitivity analyses were performed to assess the impact of changes in disability weighting.

The adjusted household and institutional estimates of long-term disability were then multiplied by age- and sex-specific average values of paid and unpaid labour.[6,7] These age- and sex-specific values of labour were derived from average annual earnings,[6] the average supplementary income rate,[7] and a calculated estimate of the average value of unpaid work in 1998 (Methods section of the "Mortality Costs" chapter for more detail), all adjusted for the distribution of labour force and housekeeping participation rates.[6] The resulting products were then summed to yield the value of lost production due to long-term disability by age, sex, diagnosis, and province/territory.

Estimated long-term morbidity costs reflect only those losses occurring in 1998, and not in future years.

Assumptions

- Loss of production due to long-term disability is determined by the main health problem (ICD9-coded) causing restriction of activities as reported in the NPHS.
- Distribution of loss of autonomy and average annual duration of disability by diagnostic category obtained from the 1992-93 QHSS is representative of the Canadian household population in 1998.
- The estimated annual average length of stay in institutions from 1996-97 NPHS cross-sectional data is representative of the Canadian institutional population for 1998.
- People who are living with a disability and are in institutions are assumed to produce the same potential average annual economic output as those in the household population.
- Average annual earnings in 1998 of all earners provide a reasonable estimate of lost earnings.
- Labour force earnings have been adjusted for wage supplements. The 1998 supplementary income rate (14.05% ± 1.9% by province/territory) has been assumed to be the same for all age, sex, and geographic groups.

24 The QHSS defines long-term disability as the presence of a restriction of activity that is expected to last 100 days.

Limitations

- Morbidity costs due to long-term disability are based on principal diagnostic categories and do not permit an assessment of the impact of co-morbid conditions.
- Lost production weights have been arbitrarily assigned, and estimates are sensitive to changes in weights.
- Recent data for estimating disability-related production losses by principal diagnostic categories are not available.
- The value of production estimates for children less than 15 years of age is not available, and final estimates therefore do not include long-term morbidity costs for this age group.
- Average earnings and the value of unpaid labour are estimated across 5-year age groups, up until the age of 85 years.
- Employment income and the value of unpaid work for adults aged 85 years and over are not disaggregated because of sample size limitations.
- Applying the distribution of long-term disability by diagnostic category as reported in the QHSS to the NPHS distributions of long-term disability may introduce bias to the estimates. The 1992-93 QHSS data may not be representative of the 1998 Canadian population.
- Although the QHSS definition of long-term disability is slightly different from the NPHS (3 month vs. 6 months), the actual average duration of disability across all disease categories in the QHSS was quite high (approximately 11 months).
- The diagnostic categories "Complications of Pregnancy" and "Perinatal Conditions" are not given separately and are included in the "Others" category because low cell counts from the NPHS data do not permit reporting.
- Tabulations for the institutional component of the NPHS are not available by province/territory.
- The coding system used for musculoskeletal conditions in the NPHS does not permit sufficient differentiation of conditions that may be primarily due to injury and not an arthritic condition.
- While forgone time from the labour market is captured in the indirect costs of particular illnesses, the loss of schooling time is not considered in this study. Future income opportunities associated with the occurrence of illness that results in lost schooling time are also not considered.

Results

The estimated value of production lost due to long-term disability in 1998 is $32.2 billion. Of this total, $1.9 billion is attributed to the institutionalized population.

If mid-point estimates for lost production weights had been used, as in EBIC 1993,[9] estimated production losses due to long-term disability would be $37.6 billion; if the highest lost production weights for a given level of severity had been used, this total estimate would be $42.9 billion.

Distribution by diagnostic category/ subcategory

Musculoskeletal diseases are the leading cause of disability, accounting for about 39% of long-term disability costs ($12.6 billion), followed by diseases of the nervous system (12.9%, $4.2 billion), cardiovascular diseases (9.8%, $3.2 billion), mental disorders (7.0%, $2.2 billion), injuries (5.7%, $1.8 billion), and respiratory diseases (3.1%, $1.0 billion) (Table 13).

Burden of Illness by Cost Component

Table 13
Morbidity Costs due to Long-Term Disability by Diagnostic Category in Canada, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Birth Defects	172.4	0.5
Blood Diseases	103.2	0.3
Cancer	962.3	3.0
Cardiovascular Diseases	3,151.5	9.8
Digestive Diseases	487.5	1.5
Endocrine and Related Diseases	815.7	2.5
Genitourinary Diseases	166.3	0.5
Ill-defined Conditions	1,485.2	4.6
Infectious and Parasitic Diseases	268.8	0.8
Injuries	1,833.7	5.7
Mental Disorders	2,246.8	7.0
Musculoskeletal Diseases	12,597.0	39.1
Nervous System and Sense Organ Diseases	4,155.3	12.9
Respiratory Diseases	985.1	3.1
Skin and Related Diseases	122.2	0.4
Well-patient Care (1)	1,821.9	5.7
Others (2)	683.8	2.1
Unattributable (3)	120.0	0.4
Total	32,178.7	100.0

(1) Includes observations where the period of disability could not be attributed to a specific illness or injury, e.g., period of disability related to health service use (being visited in home in relation to recovery), or period of disability related to a factor that influences general health status (alcohol/drug abuse).

(2) Includes diagnostic categories with cell counts too small to report, including complications of pregnancy and perinatal conditions.

(3) Includes observations for which disability was not specified.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Of the musculoskeletal conditions, arthritis accounts for more than one-quarter of long-term disability costs. Hearing and sight disorders account for over 30% of nervous system related conditions. About 13% of cardiovascular-related long-term disability costs are attributed to stroke. Nineteen percent of costs associated with mental disorders are due to depressive disorder, 69% of respiratory-related costs are due to asthma, and 65% of endocrine disorder-related costs are due to diabetes (Table 14).

Table 14
Morbidity Costs due to Long-Term Disability by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada*, 1998

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Cardiovascular Diseases			
AMI	221.3	7.0	0.7
CereVD (other than Stroke)	71.8	2.3	0.2
IHD other than AMI	346.6	11.0	1.1
Stroke	415.7	13.2	1.3
All Other Dx Sub**	2,096.0	66.5	6.5
Category Total	**3,151.5**	**100.0**	
Endocrine and Related Diseases			
Diabetes	529.1	64.9	1.6
All Other Dx Sub**	286.6	35.1	0.9
Category Total	**815.7**	**100.0**	
Mental Disorders			
Depressive Disorder	425.2	18.9	1.3
All Other Dx Sub**	1,821.6	81.1	5.6
Category Total	**2,246.8**	**100.0**	
Musculoskeletal Diseases			
Arthritis	3,375.5	26.8	10.5
Back and Spine	4,722.8	37.5	14.7
Hips	173.8	1.4	0.5
Lower Limbs	1,411.0	11.2	4.4
Upper Limbs	857.2	6.8	2.7
All Other Dx Sub**	2,056.7	16.3	6.4
Category Total	**12,597.0**	**100.0**	
Nervous System and Sense Organ Diseases			
Alzheimer's (Disease) (1)	178.2	4.3	0.5
Hearing disorders	685.0	16.5	2.1
Sight disorders	633.2	15.2	2.0
All Other Dx Sub**	2,658.9	64.0	8.3
Category Total	**4,155.3**	**100.0**	

Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Respiratory Diseases			
Asthma	679.3	*69.0*	**2.1**
COPD (other than asthma)	160.8	*16.3*	**0.5**
All Other Dx Sub**	145.0	*14.7*	**0.4**
Category Total	**985.1**	**100.0**	
All Other Dx Category	**7,468.6**	**23.2**	
Others	**120.0**	**0.4**	
Unattributable	**683.8**	**2.1**	
Total	32,178.7		100.0

** Only those subcategories with sufficient cell counts (NPHS) could be estimated.*
*** All other diagnostic subcategories.*

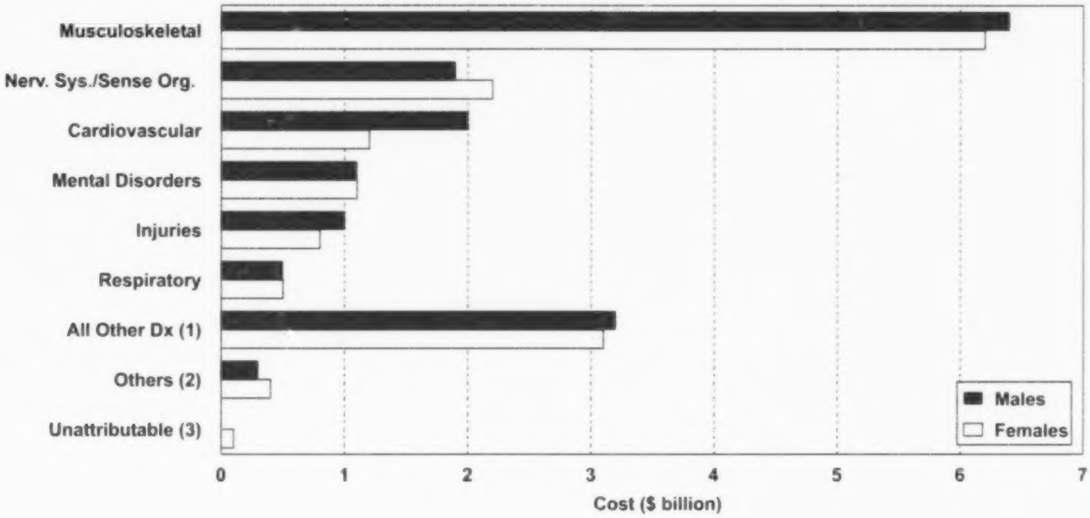
(1) Alzheimer's could not be estimated from the NPHS Household Survey; this estimate represents the institutionalized population only.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by sex

Figure 12 shows that musculoskeletal diseases, diseases of the nervous system, and cardiovascular diseases are the three leading causes of long-term disability for both men and women. Disability costs for musculoskeletal diseases, cardiovascular diseases, and injuries are higher for men, and those for diseases of the nervous system are higher for women. Disability costs for mental disorders and respiratory disease are approximately the same for men and women.

Figure 12: Morbidity Costs due to Long-term Disability by Diagnostic Category and Sex in Canada*, 1998



** Based on total long-term disability costs of $32.2 billion.*

(1) Refers to all other diagnostic categories.

(2) Refers to data for which coding was not provided, or data that are grouped due to small counts. For more details see Table 2, third footnote.

(3) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code. For more details see Table 2, fourth footnote.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

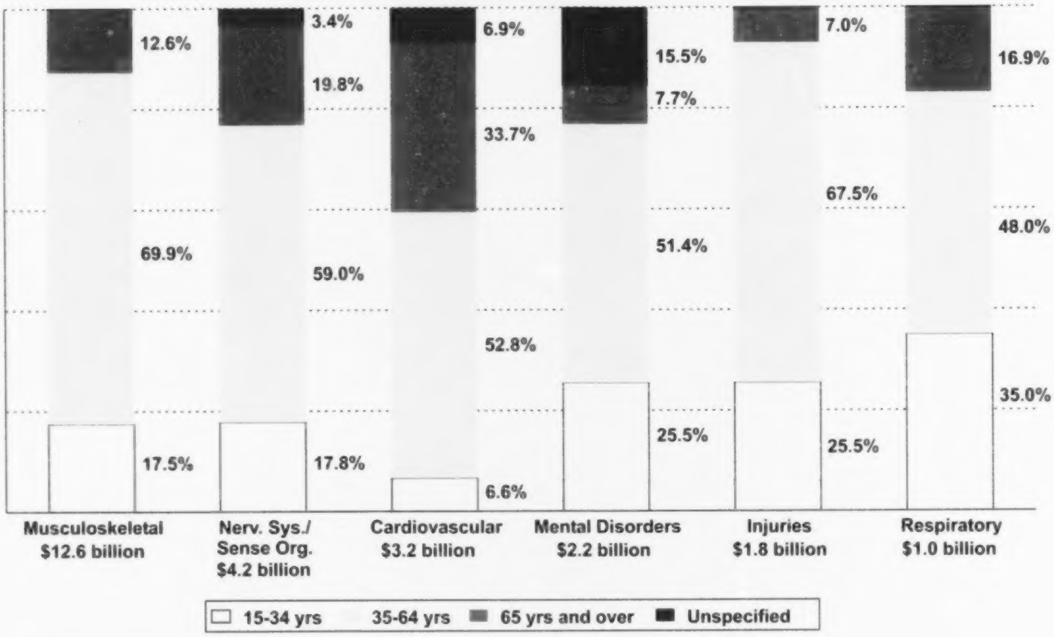
Burden of Illness by Cost Component

Distribution by age group

Almost two-thirds of long-term disability costs are attributed to the 35-64 age group. Musculoskeletal conditions ranked first as the main cause of long-term disability costs for all age groups combined. For the 35-64 age group, nervous system diseases, cardiovascular diseases, and injuries followed in ranking. In the 15-34 age group, nervous system-related conditions, mental disorders, and injuries followed in ranking. Finally, cardiovascular conditions, nervous system conditions, and injuries respectively followed musculoskeletal conditions as the leading causes of long-term disability costs for seniors.

Figure 13 illustrates the long-term disability costs for the six largest diagnostic categories distributed by age. Seniors account for over a third of the long-term disability costs for cardiovascular diseases. Adults aged 35-64 years account for over half the long-term disability costs in each of the five largest diagnostic categories (musculoskeletal diseases, nervous system diseases, cardiovascular diseases, mental disorders, and injuries), and almost half of the long-term disability costs associated with respiratory diseases. Adults aged 15-35 years account for more than a quarter of the long-term disability costs for mental disorders, injuries, and respiratory diseases.

Figure 13: Morbidity Costs due to Long-term Disability by Most Costly Diagnostic Category and Age Group in Canada, 1998



Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by province/territory

The distribution of long-term disability costs by region (for household population only) is as follows: Atlantic provinces 10%; Quebec 24%; Ontario 32%; Prairie provinces 18%; British Columbia 16%. Map 8 illustrates the distribution of long-term disability costs by province (data not available for the territories). Ontario ($10.2 billion), Quebec ($7.7 billion), and British Columbia ($5.1 billion) account for approximately 70% of total morbidity costs due to long-term disability. With the exception of Saskatchewan, Newfoundland and New Brunswick, per capita costs (based on 1998 population over 15 years of age), are fairly similar, ranging from $1,119 in Ontario to $1,874 in Manitoba (with an average of $1,417).

Map 8 – Morbidity Costs Due to Long-Term Disability Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita – based on 1998 population for ages 15+)

Considerations

Differences between estimates reported in EBIC 1993[8] and EBIC 1998 are affected by the reported prevalence of activity limitation in the NPHS, which varies between versions and cycles.

Compared with EBIC 1993[8], the 1998 long-term disability estimates also differ as a result of the following factors:

- lost production weights used;
- earnings estimates;
- distinction between those in and out of the workforce is made in estimating unpaid labour; and
- lost production weights calculated and assigned by diagnostic category rather than by age.

References

1. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey 1996-97, Household Component, Health Share File*. Weighted number of people reporting long-term activity limitation, by age, sex, province/territory, and primary cause. (Custom tabulations)

2. Santé Québec (1993). *Quebec Health and Social Survey, 1992-93*. Distribution of long-term disability by cause of disability and level of loss of autonomy. (Custom tabulations)

3. Santé Québec (1993). *Quebec Health and Social Survey, 1992-93*. Average annual length of long term disability. (Custom tabulations)

4. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey (NPHS) 1996-97, Institutional Component*. Estimated number of people residing in long-term care facilities, by age, sex, and primary cause of long-term activity limitation. (Custom tabulations)

5. Statistics Canada (1996). *1996 Census.* Distribution of persons in hospitals and other related institutions, by age, sex, and province. (Unpublished tabulations)

6. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances.* Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity. (Custom tabulations)

7. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates of Labour Income, Monthly Estimates.* Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)

8. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic Burden of Illness in Canada, 1993.* Canadian Public Health Association, Ottawa.

Morbidity Costs Due to Short-term Disability

Methods

The value of production lost due to short-term disability in 1998 was calculated for the household population of the 1996-97 National Population Health Survey (NPHS).[1]

For the purposes of this report, short-term disability is defined as the presence of a restriction of activity that has lasted or is expected to last less than 6 months. The NPHS captures short-term disability in terms of the "number of days spent in bed" and "days cut down on things" over the previous 2-week period. The distribution of short-term disability was imputed over the year based on the disability reported in the NPHS 2-week period[25].

The NPHS distribution of days of reported reduced activity over the previous 2-week period was available by age group, sex, and province/territory. Weights were assigned to the two levels of activity reduction to account for respective losses in production (Appendix 5). A weight of 0.8 was assigned to the proportion of potential daily production lost for days reported as spent in bed. A weight of 0.5 was assigned to the proportion of potential daily production that was lost for days of reported reduced activity. A sensitivity analysis on the final cost estimates was conducted using weights of 0.8 to 1.0 for production loss due to days spent in bed.

The distribution of the number of days spent in bed and days cut down by primary diagnostic category was obtained from the 1992-93 Quebec Health and Social Survey (QHSS)[2] and applied to the distributions obtained from the NPHS. The QHSS distributions were applied to the NPHS data according to age and sex.

To estimate the value of lost production due to short-term disability by diagnostic category, province/territory, age, and sex, the resulting distributions of disability-adjusted days of reduced activity were then multiplied by age- and sex-specific estimates of average daily paid labour (adjusted for wage supplements), and average daily value of unpaid labour.[3,4]

Age and sex-specific average values of paid and unpaid labour were derived from average annual earnings,[3] the average supplementary income rate,[4] and a calculated estimate of the average value of unpaid work in 1998 (Methods section of "Mortality Cost" chapter for more details), all adjusted for the distribution of labour force and housekeeping participation rates.[3]

Assumptions

- The QHSS distribution of days lost due to short-term disability by diagnostic category reflects that of the Canadian population. Quebec represents 24.2% of the Canadian population.
- The 2-week short-term disability captured in NPHS is representative of any 2-week period in the year.
- Average annual earnings in 1998 of all earners provide a reasonable estimate of lost earnings.
- Labour force earnings have been adjusted for wage supplements. The 1998 supplementary income rate (14.05% ± 1.9% by province/territory) has been assumed to be the same for various age, sex, and geographic groups.

Limitations

- Morbidity costs due to short-term disability are based on primary diagnosis and do not permit an assessment of the impact of co-morbid conditions.
- The value of production estimates are not available for children (less than 15 years of age). A large proportion of reported short-term disability occurs in children under 15 years of age; however, no losses of production can be accounted for in this age group because of the lack of value of labour estimates.

25 Disability lasting between 2 weeks and 6 months is not captured because this information was not available at the time of the study.

- Average earnings and the value of unpaid labour are estimated across 5-year age groups, up until the age of 85 years.
- Employment income and the value of unpaid work for adults aged 85 years and over are not disaggregated because of sample size limitations.
- Applying the distribution of short-term disability by diagnostic category as reported in the QHSS to the NPHS distributions of short-term disability may introduce bias to the estimates. The 1992-93 QHSS data may not be representative of the 1998 Canadian population.
- Disability lasting between 2 weeks and 6 months is not captured because this information was not available at the time of the study. This may result in an underestimate of morbidity costs due to short-term disability.
- Provincial/territorial trends in short-term disability costs cannot be explored, as all distributions by diagnostic category are assumed to follow that of Quebec.
- The impact of short-term disability may be underestimated because all individuals reporting long-term disability in the NPHS and the QHSS are excluded from the analysis.
- Weights for losses in production have been arbitrarily assigned, and estimates are sensitive to changes in weights.
- Although forgone time from the labour market is captured in the indirect costs of particular illnesses, the loss of schooling time is not considered in this study. Future income opportunities associated with the occurrence of illness that results in lost schooling time are also not considered.
- The costs associated with reduced production during work hours due to a health problem (or "presenteeism") are not captured.

Results

The total production lost due to short-term disability is estimated to be $9.8 billion in 1998. The sensitivity analysis, which varied the lost production weights for days spent in bed, yields estimates of $10.3 billion using a weight of 0.9, and $10.7 billion using a weight of 1.0.

Distribution by diagnostic category and subcategory

Table 15 shows that the three leading causes of disability are respiratory diseases ($2.4 billion, 24.8%), injuries ($1.8 billion, 17.9%), and musculo- skeletal diseases ($1.0 billion, 10.3%). Together, these three diagnostic categories account for more than half of total short-term disability costs in 1998.

Table 15
Morbidity Costs due to Short-Term Disability by Diagnostic Category in Canada*, 1998

Diagnostic Category	1998 Cost ($1,000,000)	% of Total
Blood Diseases	48.8	**0.5**
Cancer	173.6	**1.8**
Cardiovascular Diseases	253.3	**2.6**
Digestive Diseases	692.4	**7.0**
Endocrine and Related Diseases	51.7	**0.5**
Genitourinary Diseases	430.5	**4.4**
Ill-defined Conditions	836.1	**8.5**
Infectious and Parasitic Diseases	188.3	**1.9**
Injuries	1,753.0	**17.9**
Mental Disorders	463.9	**4.7**
Musculoskeletal Diseases	1,010.2	**10.3**
Nervous System and Sense Organ Diseases	489.0	**5.0**
Perinatal Conditions	0	**0.0**
Pregnancy	378.5	**3.9**
Respiratory Diseases	2,437.8	**24.8**
Skin and Related Diseases	47.4	**0.5**
Well-patient Care	553.0	**5.6**
Unattributable (1)	11.9	**0.1**
Total	**9,819.4**	**100.0**

* *Annual value of lost productivity.*

(1) Includes observations for which disability was not specified.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Cost Component

Table 16 shows that over 70% of short-term disability costs related to respiratory diseases are for pneumonia and influenza combined ($1.8 billion). Depressive disorders account for about one-quarter of mental disorders ($0.12 billion), and arthritis accounts for approximately 10% of musculoskeletal diseases ($0.11 billion).

Table 16: Morbidity Costs due to Short-Term Disability by Selected Diagnostic Category/Subcategory in Canada*, 1998

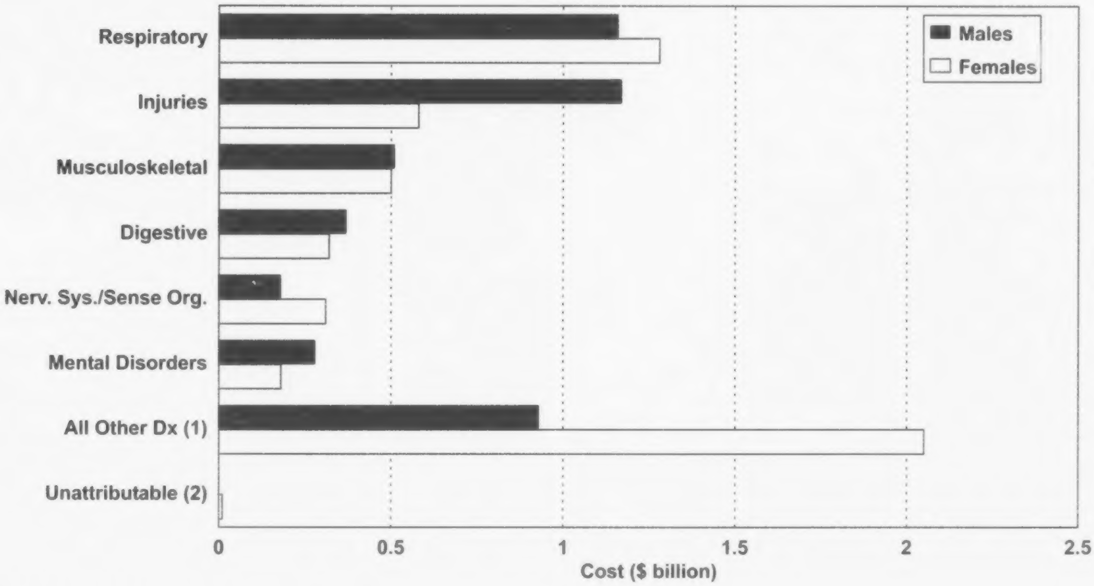
Diagnostic Category/Subcategory	1998 Cost ($1,000,000)	% of Category Total	% of Total
Mental Disorders			
Depressive Disorder	118.0	*25.4*	1.2
All Other Dx Sub	345.9	*74.6*	3.5
Category Total	**463.9**	***100.0***	
Musculoskeletal Diseases			
Arthritis	105.3	*10.4*	1.1
All Other Dx Sub	904.9	*89.6*	9.2
Category Total	**1,010.2**	***100.0***	
Respiratory Diseases			
Acute Respiratory Infections	243.2	*10.0*	2.5
COPD	271.7	*11.1*	2.8
Pneumonia/Influenza	1,763.3	*72.3*	18.0
All Other Dx Sub	159.6	*6.5*	1.6
Category Total	**2,437.8**	**100.0**	
All Other Dx Category	5,895.6	60.0	
Others	0.0	0.0	
Unattributable	11.9	0.1	
Total	9,819.4		*100.0*

** Only those subcategories with sufficient cell counts (NPHS) could be estimated.*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Distribution by sex

For the top six causes of short-term disability, costs are higher for females with respiratory and nervous system diseases. Short-term disability costs related to injuries for males are double the costs for females (Figure 14).

Figure 14: Morbidity Costs due to Short-term Disability by Diagnostic Category and Sex in Canada*, 1998



** Based on total short-term disability costs of $9.8 billion.*
(1) Refers to all other diagnostic categories.
(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code. For more details see Table 2, fourth footnote.

EBIC

Burden of Illness by Cost Component

Distribution by age group

As illustrated in Figure 15, in each of the top six major diagnostic categories, at least half of the total short-term disability costs are in the 35-64 age group.

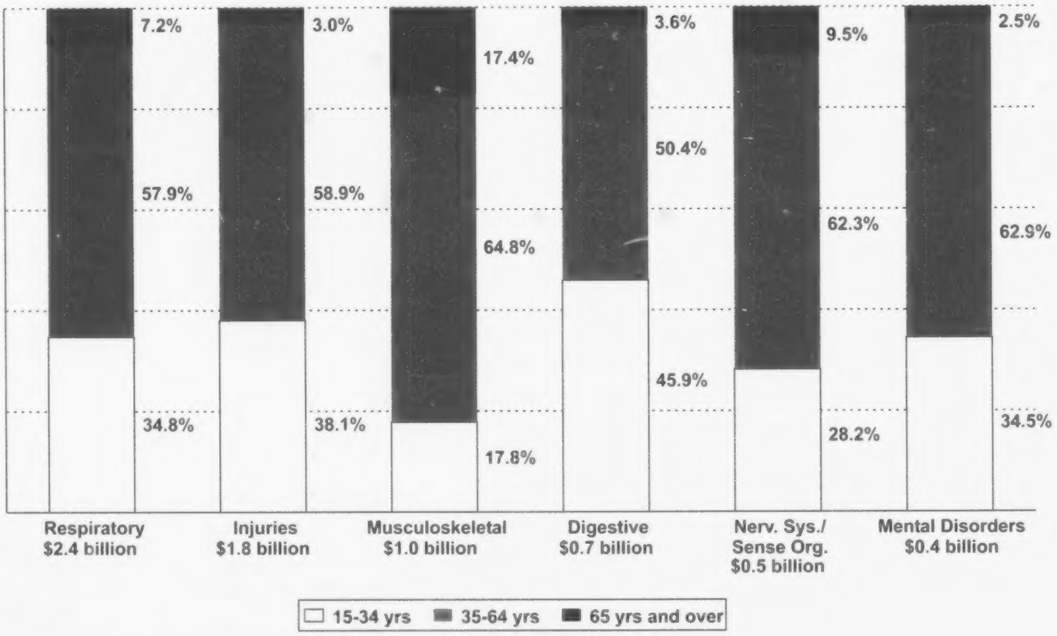
Distribution by province/territory

Map 9 illustrates the distribution of short-term disability costs by province (data for territories not available). Ontario ($4.1 billion), Quebec ($1.7 billion), and British Columbia ($1.6 billion) account for about three-quarters of total short-term disability costs in Canada. Per capita costs (based on 1998 population over 15 years of age), however, are fairly similar, ranging from a low of $212 in Saskatchewan to a high of $541 in Manitoba (with an average of $395).

Map 9 – Morbidity Costs due to Short-Term Disability Expenditures by Province/Territory in Canada, 1998

Key: *Total Cost (M denotes $1,000,000)*
(Cost per Capita – based on 1998 population for ages 15+)

Figure 15: Morbidity Costs due to Short-term Disability by Most Costly Diagnostic Category and Age Group in Canada, 1998



Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Considerations

EBIC 1993[5] estimated the value of lost production due to short-term disability to be $17.5 billion. A comparison of the two analyses suggests that the main reasons for the differences in estimates are the respective analytic approaches used, and a possible double counting of some "cut-down days" in the former analysis.

References

1. Statistics Canada, Health Statistics Division. *National Population Health Survey (NPHS) 1996-97, Household component*, (Unpublished tabulations)

2. Santé Quebec (1993). *The Quebec Health and Social Survey, 1992-93.* (Unpublished tabulations)

3. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances. Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity. (Custom tabulations)*

4. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates of Labour Income, Monthly Estimates.* Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)

5. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997) *Economic Burden of Illness in Canada, 1993.* Canadian Public Health Association, Ottawa.

Discussion

The *Economic Burden of Illness in Canada, 1998* (EBIC 1998) provides an overview of the methods and results of a national cost-of-illness analysis that estimates the burden of illness and injury for Canadian society.

With the exception of mortality costs, a prevalence-based approach is used to estimate all direct and indirect costs that accrue to existing (or prevalent) cases of illness, injury, or disability in 1998. For mortality costs, an incidence-based human capital approach was used. This approch is most commonly used in cost-of-illness studies. These approaches made the best use of the survey and administrative data that are available for calculating core direct and indirect costs, and in turn, for distributing these costs across primary diagnostic categories. While these diagnostic categories are clearly defined and mutually exclusive (according to ICD-9 chapters), subcategories were grouped to reflect diseases that are of interest to Health Canada program areas or non-government agencies. This creates some difficulties in presenting data in logical, mutually exclusive groups and needs to be taken into consideration when interpreting the results.

Building on the experience gained from the two previous versions (EBIC 1993 and EBIC 1986), specific innovations in EBIC 1998 include the following: the addition of many diagnostic subcategories; additional information by age, sex, and province/territory/region; more complete, standardized, and validated health care utilization data for the direct costs; and more refined data and methods for the calculation of indirect costs (for examples see Considerations sections in indirect cost chapters). Although more refined methods have been used to estimate indirect costs, it is important to recognize that these estimates are based on a certain number of assumptions that affect the resulting estimates. In order to capture the effects of these assumptions, some sensitivity analyses were used to illustrate the possible range of indirect cost estimates.

Economic burden of illness over time

In this cost-of-illness study, the total cost of illness in Canada in 1998 is estimated to be $159.4 billion: $84.0 billion in direct costs and $75.5 billion in indirect costs. Based on the results of EBIC 1986, 1993, and 1998, the burden of illness in Canada (in 1998 constant dollars) appears to have increased by $32 billion (23.8%) between 1986 and 1993, and decreased by $7.9 billion (4.7%) between 1993 and 1998. The decrease in total cost between 1993 and 1998 is due primarily to changes in the way long- and short-term disability costs were calculated (Table 17 and Figure 16).

Direct costs in constant dollars increased by approximately $6.7 billion (9.6%) between 1986 an 1993, and by $7.4 billion (9.7%) between 1993 and 1998. Indirect costs increased significantly between 1986 and 1993 ($25.5 billion, 39.0%), and decreased by $15.3 billion (16.9%) between 1993 and 1998. This increase in direct and decrease in indirect costs between 1993 and 1998 is primarily explained by an increase in direct health expenditures, particularly for prescription drugs and physician care, and a decrease in indirect costs due to changes in the way long- and short-term disability costs were calculated.

These comparative analyses must be interpreted with caution because of the changes and improvements in the data and methods from one version of EBIC to another, in particular for drug costs and morbidity costs due to long- and short-term disability (further details can be found in the respective chapters of this document). It is important to note, however, that even with these changes, the relative cost of illness and injury remained stable over time. At the national level, four diagnostic categories consistently represent the most significant burden of illness and injury. These categories are cardiovascular diseases, cancer, musculoskeletal diseases, and injuries. Cardiovascular diseases consistently represent the number one burden of illness in all three versions of EBIC. Respiratory diseases ranked in the top five in both 1993 and 1998 versions of EBIC.

Table 17
Economic Burden of Illness for Selected Diagnostic Categories by Cost Component in Canada, 1986, 1993, 1998*
(in 1998 $1,000,000)**

Diagnostic Category	Costs 1986**			Costs 1993**			Costs 1998**		
	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total
Birth Defects	260.0	493.6	**753.6**	325.7	356.4	**682.1**	175.8	530.2	**706.0**
Blood Diseases	262.8	272.5	**535.3**	292.4	184.6	**477.0**	213.4	245.1	**458.5**
Cancer	2,779.9	9,936.7	**12,716.4**	3,436.9	10,502.8	**13,939.7**	2,462.4	11,758.0	**14,220.4**
Cardiovascular Diseases	7,243.2	16,181.5	**23,424.7**	7,845.5	13,193.7	**21,039.2**	6,818.1	11,654.8	**18,472.9**
Digestive Diseases	3,000.8	2,144.2	**5,145.0**	3,548.4	3,116.1	**6,664.4**	3,540.0	2,314.2	**5,854.2**
Endocrine and Related Diseases	1,136.1	1,507.3	**2,643.4**	1,422.7	2,225.2	**3,647.9**	1,584.6	1,879.7	**3,464.3**
Genitourinary Diseases	2,048.2	321.2	**2,369.4**	2,398.1	838.3	**3,236.4**	2,597.3	916.5	**3,513.8**
Ill-defined Conditions (1)	1,902.2	7,425.4	**9,327.6**	1,974.3	2,685.0	**4,659.3**	1,760.3	3,917.0	**5,677.3**
Infectious and Parasitic Diseases	610.4	216.9	**827.3**	839.2	1,980.7	**2,819.9**	909.0	1,212.3	**121.3**
Injuries	6,428.4	8,884.1	**15,312.5**	3,330.1	11,971.3	**15,301.4**	3,224.8	9,512.3	**12,737.1**
Mental Disorders	3,709.9	1,823.0	**5,532.9**	5,388.9	2,973.4	**8,362.2**	4,680.8	3,190.7	**7,871.5**
Musculoskeletal Diseases	2,526.6	8,935.5	**11,462.1**	$2 624.1	16,352.3	**18,976.4**	2,648.4	13,732.8	**16,381.2**
Nervous System/Sense Organ Diseases	2,993.8	2,052.4	**5,046.2**	$2 402.0	7,810.3	**10,212.3**	2,822.5	5,478.2	**8,300.7**
Perinatal Conditions	190.5	407.4	**597.9**	$588.1	354.0	**942.1**	305.8	298.4	**604.2**
Pregnancy	2,388.9	4.2	**2,393.1**	2,159.9	736.3	**2,896.2**	1,297.1	390.8	**1,687.9**
Respiratory Diseases	3,388.7	4,541.5	**7,930.2**	4,040.4	8,954.0	**12,944.5**	3,461.4	5,069.7	**8,531.1**
Skin and Related Diseases	1,015.1	169.6	**1,184.7**	951.4	130.5	**1,081.9**	1,474.3	188.3	**1,662.6**
Well-patient Care	2,326.3	0.0	**2,326.3**	2,924.0	0.0	**2,924.0**	2,623.3	2,374.9	**4,998.2**
Sub-Total	**44,211.6**	**65,317.0**	**109,528.6**	**46,492.1**	**84,364.9**	**130,857.0**	**42,599.3**	**74,663.9**	**117,263.2**
Others (2)	426.9	N/A	**426.9**	585.5	6,443.7	**7,029.2**	3,221.5	683.8	**3,905.3**
Unattributable (3)	25,152.4	N/A	**25,152.4**	29,443.6	N/A	**29,443.6**	38,134.1	131.9	**38,266.0**
Total	69,790.9	65,317.0	135,107.9	76,521.2	90,808.6	167,329.8	83,954.9	75,479.6	159,434.5

**Comparisons of results from different years should be used with caution since different methodologies were used to calculate these results.*

***1986 and 1993 dollars are adjusted for inflation (converted to 1998 dollars) using the 1986 Consumer Price Index (CPI) (78.1), the 1993 CPI (101.8), and the 1998 CPI (108.6), as provided by Statistics Canada.*

(1) Includes "Others" under 1986 Indirect Costs, i.e. health problems that were too small to be categorized as specific independent health problems.

(2) Includes data for which coding is not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped due to small counts.

(3) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code .

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Table 17
Economic Burden of Illness for Selected Diagnostic Categories by Cost Component in Canada, 1986, 1993, 1998*
(in 1998 $1,000,000)**

Diagnostic Category	Costs 1986**			Costs 1993**			Costs 1998**		
	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total
Birth Defects	260.0	493.6	753.6	325.7	356.4	682.1	175.8	530.2	706.0
Blood Diseases	262.8	272.5	535.3	292.4	184.6	477.0	213.4	245.1	458.5
Cancer	2,779.9	9,936.7	12,716.4	3,436.9	10,502.8	13,939.7	2,462.4	11,758.0	14,220.4
Cardiovascular Diseases	7,243.2	16,181.5	23,424.7	7,845.5	13,193.7	21,039.2	6,818.1	11,654.8	18,472.9
Digestive Diseases	3,000.8	2,144.2	5,145.0	3,548.4	3,116.1	6,664.4	3,540.0	2,314.2	5,854.2
Endocrine and Related Diseases	1,136.1	1,507.3	2,643.4	1,422.7	2,225.2	3,647.9	1,584.6	1,879.7	3,464.3
Genitourinary Diseases	2,048.2	321.2	2,369.4	2,398.1	838.3	3,236.4	2,597.3	916.5	3,513.8
Ill-defined Conditions (1)	1,902.2	7,425.4	9,327.6	1,974.3	2,685.0	4,659.3	1,760.3	3,917.0	5,677.3
Infectious and Parasitic Diseases	610.4	216.9	827.3	839.2	1,980.7	2,819.9	909.0	1,212.3	121.3
Injuries	6,428.4	8,884.1	15,312.5	3,330.1	11,971.3	15,301.4	3,224.8	9,512.3	12,737.1
Mental Disorders	3,709.9	1,823.0	5,532.9	5,388.9	2,973.4	8,362.2	4,680.8	3,190.7	7,871.5
Musculoskeletal Diseases	2,526.6	8,935.5	11,462.1	$2 624.1	16,352.3	18,976.4	2,648.4	13,732.8	16,381.2
Nervous System Sense Organ Diseases	2,993.8	2,052.4	5,046.2	$2 402.0	7,810.3	10,212.3	2,822.5	5,478.2	8,300.7
Perinatal Conditions	190.5	407.4	597.9	$588.1	354.0	942.1	305.8	298.4	604.2
Pregnancy	2,388.9	4.2	2,393.1	2,159.9	736.3	2,896.2	1,297.1	390.8	1,687.9
Respiratory Diseases	3,388.7	4,541.5	7,930.2	4,040.4	8,954.0	12,944.5	3,461.4	5,069.7	8,531.1
Skin and Related Diseases	1,015.1	169.6	1,184.7	951.4	130.5	1,081.9	1,474.3	188.3	1,662.6
Well-patient Care	2,326.3	0.0	2,326.3	2,924.0	0.0	2,924.0	2,623.3	2,374.9	4,998.2
Sub-Total	44,211.6	65,317.0	109,528.6	46,492.1	84,364.9	130,857.0	42,599.3	74,663.9	117,263.2
Others (2)	426.9	N/A	426.9	585.5	6,443.7	7,029.2	3,221.5	683.8	3,905.3
Unattributable (3)	25,152.4	N/A	25,152.4	29,443.6	N/A	29,443.6	38,134.1	131.9	38,266.0
Total	**69,790.9**	**65,317.0**	**135,107.9**	**76,521.2**	**90,808.6**	**167,329.8**	**83,954.9**	**75,479.6**	**159,434.5**

Comparisons of results from different years should be used with caution since different methodologies were used to calculate these results.

** *1986 and 1993 dollars are adjusted for inflation (converted to 1998 dollars) using the 1986 Consumer Price Index (CPI) (78.1), the 1993 CPI ([illegible]), and the 1998 CPI (108.6), as provided by Statistics Canada.*

(1) Includes "Others" under 1986 Indirect Costs, i.e. health problems that were too small to be categorized as specific independent health problems.

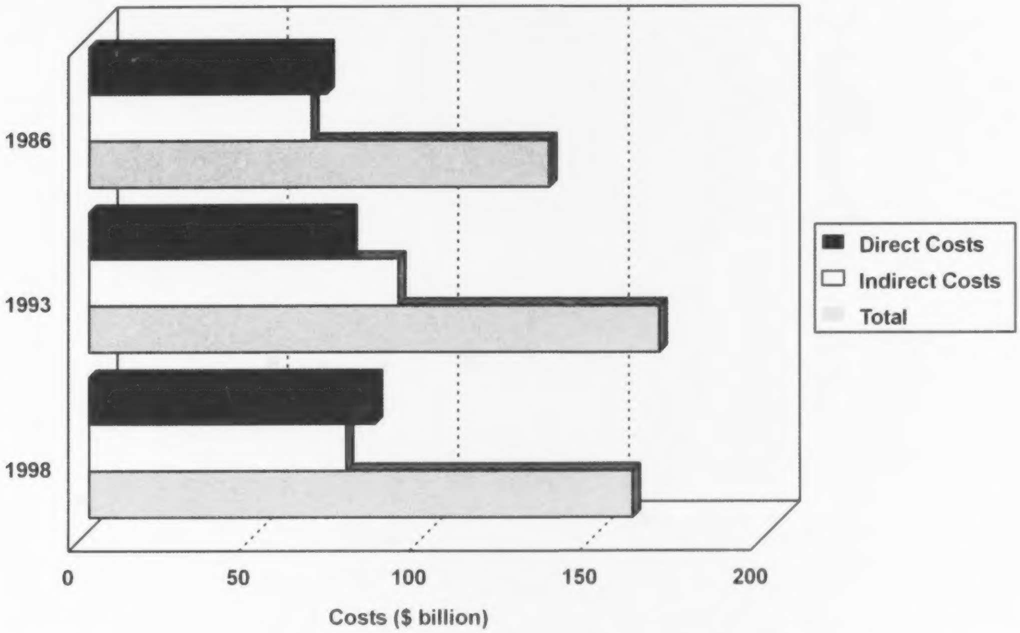
(2) Includes data for which coding is not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped due to small counts.

(3) Includes data that could not be allocated by ICD-9 code.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Discussion

Figure 16: Economic Burden of Illness in Canada for 1986, 1993 and 1998 (in 1998 $)*



** 1986 and 1993 dollars are adjusted for inflation using the Consumer Price Index (CPI) for 1986 (78.1), 1993 (101.8), and 1998 (108.6), as provided by Statistics Canada.*

Economic burden of illness across provinces/territories

EBIC 1986 and EBIC 1993 did not provide any cost of illness data by province/territory. Therefore, no temporal comparison can be made using provincial/territorial burden of illness data. The 1998 results show that the provinces of Ontario, Quebec, and British Colombia together represent almost 75% of the burden of illness in Canada (Map 1). Per capita direct costs, however, are fairly similar, ranging from $2,548 in New Brunswick to $3,262 in the Yukon. The one exception is the Northwest Territories, where per capita direct costs are more than twice the average of the rest of the provinces/territories ($5,244). This difference appears to be explained by higher per capita hospital care expenditures in the Northwest Territories.

Health policy and EBIC results

The estimates in this report are based on comprehensive, standardized, and validated data that appropriately and effectively allow for the comparison of costs of illnesses and health conditions in Canada. The methods used allow the determination of the "opportunity cost"[26] to society of illness or injury by translating illness, injury, and premature death into direct and indirect costs. In others words, these estimates represent an approximation of what society could gain if the illnesses and injuries that give rise to these costs in Canada could be eliminated.

Used wisely and in the context of broader indicators of health,[1,3] they can contribute to a more rigorous analysis of the relative burden of major illnesses and injury in Canada and the impact of different

26 For the purpose of this report, opportunity cost is the value of opportunities forgone because of an intervention, action, or health outcome (i.e. the direct and indirect costs of illness and injury).

health-related interventions. Good information on these parameters provides the necessary evidence for priority setting, program planning, policy development, and effective allocation of health resources.[4,7]

It is important to note that these estimates address the *economic* burden of illness and should ideally be used in conjunction with other health indicators. For example, indicators such as incidence and prevalence of disease, death rates, and morbidity rates (or surrogates such as hospitalization, physician claims, drug utilization) are routinely available for some, but not all, illnesses. In addition, broader indicators, such as health-adjusted life expectancy (HALE) and disability-adjusted life years (DALY), incorporate additional dimensions of quality of life, length of life, and patients' preferences into a single measure. A wider range of indicators, including daily functioning and other dimensions of health-related quality of life, would extend the assessment of illness and injury to other dimensions of the burden of illness.

Opportunities for future work

To further EBIC's usefulness as a health policy tool for decision-making and to ensure a broader and more accurate picture of the cost of illness and injury in Canada, options for dealing with current data and methodology limitations and challenges need to be explored. First, further initiatives need to be developed to work in partnership with the provinces/territories to improve access to, and understanding of, health care utilization data by disease (in particular the number of cases) in order to account more accurately for costs by different disease categories and subcategories. These data would allow for cost-per-case information and provincial/territorial comparisons over time, which is not possible at the moment. In addition, more complete data on provincial/territorial and federal health program spending are needed for a better understanding of how health spending is distributed between population/public health programs and health care services.

Second, the costs of illness and injury should ideally include costs related to 1) chronic complications of the condition; 2) unrelated conditions for which the afflicted are more likely to use health services; and 3) co-morbidity effects of the condition that raise the cost of medical care.[8,9] EBIC 1998 allocates costs to only one diagnosis, thus underestimating the possibility that certain illnesses or conditions may contribute to other illnesses or conditions (e.g. the relation between diabetes, hypertension, and coronary heart disease). Further studies that use attributable fractions to allocate costs to contributing or secondary diagnoses, with adjustments to avoid double counting (i.e. the cost of diabetes embedded within cardiovascular diseases), could provide a more realistic estimate of the impact of disease.

Third, the costs that are outlined in EBIC 1998 are limited to the major direct and indirect costs. There has been no attempt to include all out-of-pocket costs, the value of lost production and leisure time for caregivers, or the value of lost production at work, much less the psychosocial costs to patients or caregivers. Methods for measuring these costs need to be given additional consideration and incorporated into future versions of EBIC.

Fourth, the inevitable time lag in reporting data hampers the usefulness of this report. Reporting at 5-year intervals creates a major gap in information availability. An interactive web-based application is being released as part of EBIC 98, and is expected to accommodate more frequent reporting.

Finally, although cost-of-illness studies of major risk factors (i.e. smoking, obesity, and physical inactivity) have been published, they have yet to be integrated into a rigorous and comprehensive framework like the one used in EBIC. A comprehensive analysis based on the portion of disease attributable to various risk factors would be a useful follow-up to this report.

References

1. Wiseman V, Mooney G (1998). Global burden of illness estimates for priority setting: a debate revisited. *Health Policy*, 43(3):243-51.
2. Mooney G, Irwig L, Leeder S (1997). Priority setting in health care: unburdening from the burden of disease. *Aust N Z J Public Health*, 21(7):680-1.
3. Mooney G, Wiseman V (2000). Burden of disease and priority setting. *Health Econ*, 9(1):69-82.
4. Rice DP (2000). Cost of illness studies: what is good about them? *Injury Prevention*, 6(3): 177-9.
5. Koopmanschapp MA (1998). Cost-of-illness studies: useful for health policy? *Pharmaco-economics*. 14(2), 143-8.
6. Shiell A, Gerard K, and Donaldson C (1987). Cost of illness studies: an aid to decision making? *Health Policy*, 8:317-23.
7. Hodgson TA (1989). Cost of illness studies: no aid to decision making? Comments on the second opinion by Shiell et al (1987) (*Health Policy*, 8:317-323). *Health Policy*, 11(1):57-60.
8. Scitovsky AA (1982). Estimating the direct cost of illness. *Milbank Q*, 60(3):463-91.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd ed. Oxford University Press.

References (by Sections)

Introduction

1. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN (1985). The economic costs of illness: a replication and update. *Care Finance Rev*, 7:61-80.
2. Rice DP, Kelman S, Miller LS et al(1990). *The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration, Institute for Health and Aging. San Francisco: University of California.
3. Kirschstein R (2000). *Disease-specific estimates of direct and indirect costs of illness and NIH support: fiscal year 2000 update*. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, Office of the Director.
4. Hodgson TA, Meiners M (1982). Cost-of-illness methodology; a guide to current practices and procedures. *Milbank Q*, 60(3):429-62.
5. Hodgson TA (1983). The state of the art of cost-of-illness estimates. *Advanced Health Economic Health Service Res*, 4:29-64.
6. Canadian Institute for Health Information (2000). *National health expenditure trends (NHEX)*, 1975-2000.
7. Rice DP (1999). The economic impact of schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(Suppl 1):4-6.
8. Hu T, Sandifer FH (1981). *Synthesis of Cost of Illness Methodology*. National Center for Health Services Research Contract No 233-79-3010. Washington: Public Services Laboratory, Georgetown University.
9. Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R (1991). Economic burden of illness in Canada, 1986. *Chronic Dis Can*, 12(Suppl 3).
10. Behrens C, Henke K-D (1987). Cost of illness studies: no aid to decision making? *Health Policy*, 10:137-41.
11. Evans RG (1984). *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworths.
12. Chan B, Coyte P, Heick D (1996). Economic impact of cardiovascular disease in Canada. *Can J Cardiol*, 12:(10):1000-6.
13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic burden of illness in Canada, 1993*. Ottawa: Canadian Public Health Association.

Hospital Care Expenditures

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. Canadian Institute for Health Information. *Annual Hospital Survey (AHS), 1997/98* (Unpublished tabulations)
3. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Hospital Morbidity Database (HMDB)*. (Unpublished tabulations)
4. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Discharge Abstract Database (DAD)*. (Unpublished tabulations)
5. Alberta Health and Wellness (1997/98). *Ambulatory Care Classification System Database (ACCS)*. (Unpublished tabulations)
6. Canadian Institute for Health Information (1997/98). *Hospital Mental Health Database (HMHDB)*. (Unpublished tabulations)

References (by section)

Drug Expenditures

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. IMS HEALTH. *Canadian Drug store and Hospital Purchases Audit (CDH)*, 1997, 1998.
3. IMS HEALTH. *Canadian Disease and Therapeutic Index (CDTI)*, 1997, 1998.
4. IMS HEALTH. *Canadian CompuScript Audit (CS)*, 1997, 1998.

Physician Care Expenditures

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. Martin S (2001). Interest in alternative forms of payment on the rise: CMA survey. *Can. Med. Assoc. J*, 165(5):626.

Expenditures for Care in Other Institutions

1. Canadian Institute for Health Information (2001). *National Health Expenditure Trends (NHEX)*, 1975-2000.
2. Statistics Canada (1999). *Residential Care Facilities (RCF) Survey (1997-98)*. Custom tabulations from the Canadian Institute of Health Information (CIHI).
3. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey (1996-97)*. (Custom tabulations).
4. Statistics Canada. *Instructions and Definitions. Residential Care Facilities (RCF) Survey*, 1999-2000.

Additional Direct Health Expenditures

1. Canadian Institute for Health Information (2000). *National Health Expenditure in Canada (NHEX)*, 1975-2000.
2. Canadian Institutes of Health Research. AHRIS: Automated Health Research Information System, Version 4.0 1997/98.

Mortality Costs

1. Rice DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S (1990). *The economic costs of alcohol and drug abuse and mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California.

2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC (1996). *Cost effectiveness in health and medicine*. Oxford University Press: 230-3.

3. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 2nd edition. Oxford University Press: 72-3.

4. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA). (1997). *Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals*, 2nd edition. Ottawa.

5. Health Canada (1997). Cancer Incidence, Morbidity and Mortality (CIMMS). Causes of death, by age, sex , and province by major disease categories and for disease sub-categories. (Custom tabulations)

6. Health Canada. (1997). Cancer Incidence, Morbidity and Mortality System (CIMMS). *Abridged life tables by age, sex, and province*. (Custom tabulations)

7. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances. Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity*. (Custom tabulations)

8. Statistics Canada. (June 30, 1999 and May 1st, 2000). Labour productivity growth rate: average annual rate over last 10 years. The Daily. *(Projected labour productivity growth rate for 2000-2004, Conference Board of Canada)*.

9. Statistics Canada (1998). *General Social Survey 1996*.

10. Statistics Canada (1996). *1996 Census*.

11. Statistics Canada, Income and Expenditure Accounts Division. (Custom tabulations)

12. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates for Labour Income, Monthly Estimates*. Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic burden of illness in Canada, 1993*. Ottawa: Canadian Public Health Association.

14. Brown MG (1999). *Economic consequences of chronic illness: accounting do's, don'ts, and maybe's*. Paper presented at the 8th Annual Canadian Health Economics Research Association Conference, Edmonton.

15. Conference Board of Canada (2000). Unpublished projections using private, non-farm productivity data from the Medium-term Canadian Forecast Database.

References (by section)

Morbidity Costs Due to Long-term Disability

1. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey 1996-97, Household Component, Health Share File.* Weighted number of people reporting long-term activity limitation, by age, sex, province/territory, and primary cause. (Custom tabulations).
2. Santé Québec (1993). *Quebec Health and Social Survey, 1992-93.* Distribution of long-term disability by cause of disability and level of loss of autonomy. (Custom tabulations).
3. Santé Québec (1993). *Quebec Health and Social Survey, 1992-93.* Average annual length of long term disability. (Custom tabulations).
4. Statistics Canada (1998). *National Population Health Survey (NPHS) 1996-97, Institutional Component.* Estimated number of people residing in long-term care facilities, by age, sex, and primary cause of long-term activity limitation. (Custom tabulations).
5. Statistics Canada (1996). *1996 Census.* Distribution of persons in hospitals and other related institutions, by age, sex, and province. (Unpublished tabulations)
6. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances.* Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity. (Custom tabulations)
7. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates of Labour Income, Monthly Estimates.* Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)
8. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). *Economic Burden of Illness in Canada, 1993.* Canadian Public Health Association, Ottawa.

Morbidity Costs Due to Short-term Disability

1. Statistics Canada, Health Statistics Division. *National Population Health Survey (NPHS) 1996-97, Household component,* (Unpublished tabulations).
2. Santé Quebec (1993). *The Quebec Health and Social Survey, 1992-93,* (Unpublished tabulations).
3. Statistics Canada, Income Statistics Division (1997). *1997 Survey of Consumer Finances. Counts and average earnings of earners by sex, age group and work activity,* (Custom tabulations).
4. Statistics Canada, Canada's National Income and Expenditure Accounts (NIEA) (1999). *Estimates of Labour Income, Monthly Estimates.* Supplementary income rate. (Catalogue N° 13F0016XPB)
5. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997) *Economic Burden of Illness in Canada, 1993.* Canadian Public Health Association, Ottawa.

References (by section)

Discussion

1. Wiseman V, Mooney G (1998). Global burden of illness estimates for priority setting: a debate revisited. *Health Policy*, 43(3):243-51.
2. Mooney G, Irwig L, Leeder S (1997). Priority setting in health care: unburdening from the burden of disease. *Aust N Z J Public Health*, 21(7):680-1.
3. Mooney G, Wiseman V (2000). Burden of disease and priority setting. *Health Econ*, 9(1):69-82.
4. Rice DP (2000). Cost of illness studies: what is good about them? *Injury Prevention*, 6(3): 177-9.
5. Koopmanschapp MA (1998). Cost-of-illness studies: useful for health policy? *Pharmacoeconomics*. 14(2), 143-8.
6. Shiell A, Gerard K, and Donaldson C (1987). Cost of illness studies: an aid to decision making? *Health Policy*, 8:317-23.
7. Hodgson TA (1989). Cost of illness studies: no aid to decision making? Comments on the second opinion by Shiell et al (1987) (*Health Policy*, 8:317-323). *Health Policy*, 11(1):57-60.
8. Scitovsky AA (1982). Estimating the direct cost of illness. *Milbank Q*, 60(3):463-91.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd ed. Oxford University Press.

Appendix 1

Classification of Diseases

Diagnostic Category - Terms Used in Report - (ICD-9 Code)	Subcategory - Terms Used in Report - (ICD-9 Code)*†
Infectious and Parasitic Diseases (001-139)	HIV/AIDS (042-044) Sexually Transmitted Diseases (054.1, 076-078, 090-099,132.2, 133.0, 616.0, 616.1)
Cancer (Neoplasms) (140-239)	Colorectal Cancer (152, 154) Lung Cancer (162, 163) Breast Cancer (Female) (174) Cervical Cancer (Cervix Uteri) (180) Prostate Cancer (185)
Endocrine and Related Diseases (240-279)	Diabetes (Mellitus) (250)
Blood Diseases (280-289)	
Mental Disorders (290-319)	Schizophrenia (Schizophrenic Psychoses) (295) Anxiety States (300.0) Depressive Disorder (not classified elsewhere) (311)**
Nervous System and Sense Organ Diseases (320-389)	Alzheimer's (Disease) (331.0) Parkinson's Disease (332) Glaucoma (365) Disorders of Conjunctiva (372) Ear Infections (Suppurative and Unspecified Otitis Media) (382)
Cardiovascular Diseases (390-459)	(Essential) Hypertension (401) Ischemic Heart Disease (410-414)‡ Acute Myocardial Infarction (410)‡ Cerebral Infarction (434.9) Cerebrovascular Disease (430-438)‡ Stroke (430-432, 434, 436)‡§ Aortic Aneurysm (441)
Respiratory Diseases (460-519)	Acute Respiratory Infections (460-466) Pneumonia & Influenza (480-487) COPD (Allied Conditions) (490-496)‡ Asthma (493)‡
Digestive Diseases (520-579)	
Genitourinary Diseases (580-629)	
Pregnancy (630-676)	
Skin and Related Diseases (680-709)	

Diagnostic Category - Terms Used in Report - (ICD-9 Code)	Subcategory - Terms Used in Report - (ICD-9 Code)*†
Musculoskeletal Diseases (710-739)	Arthritis (714-716, 721) Osteoporosis (733.0)
Birth Defects (740-759)	Congenital CVD (745-747)
Perinatal Conditions (760-779)	Slow Growth & Fetal Malnutrition (and Disorders Related to Short Gestation and Unspecified Low Birth Weight) (764-765)
Ill-defined Conditions (780-799)	
Injuries (800-999)	Poisoning (960-989) Motor Vehicle Traffic Accidents (E810-E819) Unintentional (Accidental) Poisoning (E850-E869) (Accidental) Falls (E880-E886, E888) Suicide and Self-inflicted Injury (E950-E959)‡ Poisoning, Self-Inflicted and Undetermined¶ (E950-E952, E980-E982)‡
Well-patient care (V01-V82)	

*Tables and charts in this document use the lay terms as indicated. For reference, additional information from ICD-9 is provided in brackets.

† Some coding differences exist across provinces/territories, e.g. injury coding in Quebec is different from that listed here.

**Depressive disorder (not elsewhere classified) does NOT include neurotic depression (caused by life events), adjustment or brief depressive reactions, acute reaction to major stress, affective psychoses, manic-depression, etc.

‡Some subcategories overlap. To facilitate finer breakdown, subcategories in tables and figures are presented as mutually exclusive, i.e. the total cost for COPD would be the sum of costs for "asthma" plus "COPD (other than asthma)", unless otherwise indicated.

§Stroke includes the following: subarachnoid, intracerebral, other and unspecified intracranial hemorrhage, occlusion of cerebral arteries and acute but ill-defined cerebrovascular disease.

¶As to whether accidentally or purposely inflicted.

Appendix 2

Conventions and Definitions

Conventions

The following conventions are used in this document:

- All direct and indirect costs are referred to as "costs." "Direct Costs" and "Expenditures" are used interchangeably in the text.
- All costs are in 1998 Canadian dollars unless otherwise indicated.
- Where possible, total direct and indirect costs are distributed by diagnostic category following the International Classification of Disease, Ninth Revision (ICD-9) chapters. Lay terms are used for each diagnostic category, as indicated in Appendix 1.
- Where possible, costs are distributed by the most common diagnostic subcategories (up to a maximum of 20) within each cost component. A list of the corresponding diagnostic subcategories can be found in Appendix 1.
- To avoid misinterpretation of overlapping subcategories, costs for overlapping subcategories are provided as follows:
  1. COPD excluding asthma: includes chronic bronchitis, emphysema and other chronic obstructive pulmonary disease, but not asthma.
  2. IHD other than AMI: includes angina pectoris, chronic ischemic heart disease and other ischemic heart disease, but not acute myocardial infarction.
- Percentages may not add to 100% because of rounding.
- "Others" refers generally to groups of data for which coding was not provided (for diagnostic category), and/or data that are grouped because of small counts.
- "Unattributable" refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). This includes some hospital care expenditures, including health science research undertaken through Acute Care Hospitals (inpatient); non-prescription drug expenditures; non fee-for-service physician care expenditures (which are assumed to be alternative payment plan payments); expenditures for care in other institutions; additional direct health expenditures (excluding a portion of health research); and a portion of the value of time lost to long and short-term disability when the type of disability was unknown or unspecified.
- "Unspecified" refers to data that were not allocated by sex and age.
- Age groups refer to the following: children (0-14 years), adults aged 15-34 years; adults aged 35-64 years; and seniors (65 years and over).

Definitions and Data Sources

Tables, figures, and maps presented in this report provide a breakdown, where possible, of the burden of illness in Canada by type of cost, cost component, principal/main diagnostic category or subcategory, sex, and age group. The definition and principal sources of data for each type of cost and cost component are provided below. In addition, a Venn diagram is included (p. 73) to show the main differences between what is included in the direct and indirect cost totals for this version of EBIC and EBIC 1993.

Type of cost – Within this report the burden of illness is estimated in terms of two types of costs, direct and indirect.

Direct costs – Direct costs refer to health care expenditures for which the primary objective is to improve and prevent the deterioration of health status. In this report, total direct costs are presented

in terms of five major cost components, and total expenditures for each of these components come from the Canadian Institute for Health Information's (CIHI) National Health Expenditure Trends (NHEX), 1975–2000.

The five direct cost components used in this report and in NHEX include Hospital Care Expenditures, Drug Expenditures, Physician Care Expenditures, Expenditures for Care in Other Institutions, and Additional Direct Health Expenditures.

NHEX totals include both public and private health expenditures. Public sector health expenditures are made up of four main areas of expenditure: federal government direct health expenditures (e.g. health care services for First Nations populations living on reserve); provincial and territorial government health expenditures (supported by federal transfers to the provinces/territories and provincial/territorial government funds); municipal government health expenditures (supported by federal and provincial transfers and municipal government funds); and workers' compensation board health expenditures.

Private sector health expenditures are made up of three major areas of expenditure: health insurance plan expenditures (commercial and non-profit); individual out-of-pocket expenditures; and revenue of health care institutions from patient and non-patient services.

For more details on data sources and methods, refer to CIHI's National Health Expenditure Trends (NHEX), 1975–2000.

Indirect costs – Indirect costs refer to the dollar value of production lost due to illness, injury, disability, or premature death. In this report, the indirect costs of illness in Canada relate only to losses in production due to time lost from paid work or unpaid household work brought about by periods of morbidity or premature mortality. The total indirect costs are presented in terms of three major cost components: Mortality Costs, Morbidity Costs due to Long-term Disability, and Morbidity Costs due to Short-term Disability. There is an important distinction between morbidity and mortality costs, in that morbidity costs are driven by production losses associated with partial or permanent disability as opposed to death.

These costs have been estimated according to the human capital approach (i.e. by estimating the value of production that is lost due to illness, disability, and premature death). The major concern with the human capital approach is that it excludes intangibles, only counts earnings and imputed earnings, and undervalues some groups relative to others because earnings may not accurately reflect one's ability to produce.[27] The longer the illness keeps people from doing these major activities, the greater will be the loss of production. Specifically, indirect costs are estimated by calculating lost earnings in terms of age- and sex-specific wage rates and the imputed market value of household work.

Opportunity cost – The methods used in this report allow us to determine the "opportunity costs" to society of illness or injury, by translating illness, injury, and premature death into direct and indirect costs. For the purpose of this report, opportunity cost is the value of opportunities forgone because of an intervention, action, or health outcome.

Cost Components – Cost components refer here to the class of care, type of service, product being used, or the value of life/activity days lost. As noted above, this report includes five direct cost components and three indirect cost components: Hospital Care Expenditures, Drug Expenditures, Physician Care Expenditures, Expenditures for Care in Other Institutions, Additional Direct Health Expenditures, Mortality Costs, Morbidity Costs due to Long-term Disability, and Morbidity Cost due to Short-term Disability.

Definitions and data sources for each cost component are provided below. Direct cost component definitions are taken directly from NHEX, with supplementary information coming from "National Health Expenditures in Canada 1975-1994", as published by Health Canada in 1996. Indirect cost component definitions highlight generally how cost component totals were estimated – more details regarding these estimates

27 Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd ed. Oxford University Press.

are provided in the methods section of these component chapters.

Hospital Care Expenditures

The NHEX total for national hospital care expenditures in 1998 includes the costs of operating and maintaining acute care hospitals, acute emergency room/other outpatient hospitals,[28] chronic/rehabilitation hospitals,[29] and psychiatric hospitals.[30] This includes gross salaries and wages covering all hospital staff remuneration, employee benefits, supplies, and expenses.

Examples of hospital care expenditures include wages and salaries for nurses, technicians, medical students, and some physicians on hospital payroll; laboratory, radiological, and other diagnostic procedures; drugs, biological and related preparations when administered in the hospital; operation and maintenance of operating rooms and case rooms, and of anaesthetic, radiotherapy and physiotherapy facilities (including the necessary medical and surgical equipment and supplies); and accommodation and meals at the standard or public ward level and preferred accommodation if medically required.

Drug Expenditures

The NHEX total for national drug expenditures in 1998 includes expenditures for prescribed drugs and non-prescribed products (over-the-counter drugs and personal health supplies) that were purchased in retail stores. It excludes drugs prescribed in hospitals and in other institutions. These are included in Hospital Care Expenditures and Expenditures for Care in Other Institutions. The NHEX cost estimates for prescribed drugs are derived from figures obtained from federal, provincial, and territorial governments, workers' compensation boards, private insurers, and Statistics Canada's Survey of Family Expenditures.

Prescribed drugs refer exclusively to expenditures for substances considered to be drugs under the *Food and Drug Act* that are sold for human use as the result of a prescription from a health professional through retail outlets on the specific order of an authorized practitioner.

Over-the-counter drugs are substances considered to be drugs under the *Food and Drug Act* that are sold for human use without a prescription. The following categories of products that are considered to be drugs or devices under the Act are excluded and are considered to be personal health supplies: hygienic, diagnostic devices, sundries, and bandages.

Personal health supplies are medical devices or sundries that are used primarily to promote or maintain health or normal human function and that are not included in the health expenditure definition of a drug.

Physician Care Expenditures

The NHEX total for national physician care expenditures in 1998 includes expenditures for professional health services provided by physicians. The largest component is professional fees, primarily those paid by provincial/territorial medical care insurance plans through fee-for-service (FFS) claims by licensed medical practitioners. Salaries and other forms of contractual professional incomes paid through alternative payment plans (APP), fee payments by workers' compensation boards, direct payments by federal agencies, and private sector payments for physicians' services not covered by provincial/territorial plans are also included in this total.

The remuneration of physicians on payrolls of hospitals, public health agencies and the like are excluded here but counted within the category concerned (physicians on hospital payrolls are included in hospital expenditures). Payments to physicians for administrative services are not considered physician service expenditures for the purpose of national health expenditures.

---

28 **Acute care hospitals** include non-teaching general hospitals with or without long-term care units, pediatric hospitals, teaching general hospitals (excluding pediatric), nursing stations, outposts, and others (cancer hospitals, cardiology hospitals or institutes, maternity hospitals, neurological institutes, orthopedic hospitals, etc.).

29 **Chronic/rehabilitation hospitals** include extended care hospitals (including chronic) and rehabilitation hospitals (including convalescent).

30 **Psychiatric hospitals** include short -term care (including alcohol/drug recovery); and long-term care.

Expenditures for Care in Other Institutions

The NHEX total for national expenditures for care in other institutions in 1998 includes the costs of operating and maintaining public and private residential care facilities that are approved, funded, or licensed by provincial or territorial departments of health or social services. These costs include gross salaries and wages covering all employee remuneration, as well as employee benefits, supplies, and expenses. Drugs prescribed in these institutions are also included as expenditures under this category.

These facilities are generally populated by people who are chronically ill or disabled and who reside there more of less permanently, in contrast, for example, to a hospital where patients are accommodated on the basis of medical need and are provided with continuing care and supportive diagnostic and therapeutic services. Other institutions include homes for the aged (including nursing homes), homes for the physically and mentally handicapped, and for developmentally delayed and psychiatrically disabled people.

Residential care facilities also include facilities for clients with alcohol and drug problems and for emotionally disturbed children (non-health expenditures in these facilities are excluded where possible).

These estimates do not include non-health expenditures in these facilities, or facilities solely of a custodial or domiciliary nature (i.e. level 1 care or less[31]).

Additional Direct Health Expenditures

The NHEX total for additional direct health expenditures in 1998 includes expenditures on other professionals; other health spending (e.g. public health and health research expenditures); and capital expenditures.

Other professionals

Expenditures on other professionals include "expenditures for the services of privately practicing dentists, denturists, chiropractors, massage therapists, orthopedists, optometrists, osteopaths, podiatrists, psychologists, naturopaths, private duty nurses and physiotherapists" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 53).

Other health spending

Public health expenditures include "expenditures for items such as measures to prevent the spread of communicable disease, food and drug safety, health inspections, health promotion activities, community mental health programs, public health nursing and all costs for the infrastructure to operate health departments" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 54).

Prepayment administration represents "expenditures related to the cost of providing health insurance programs by either government or private health insurance firms" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 54).

Home care expenditures include "only the health professional component of home care". The "portion that is commonly referred to as home support is considered to be a social service expenditure rather than a health expenditure" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 55). When home care is provided by a hospital, it is included in Hospital Care Expenditures.

Health research expenditures include "expenditures for research activities designed to further knowledge of the determinants of health, health status or methods of providing health care, evaluation of health care delivery or of public health programs. The category does not include research carried out by hospitals or drug companies in the course of product development"(CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 54).

---

31 There are three types or levels of care in residential facilities. **Self-sufficient** requires only minor supervision. **Level 1 Care** requires less than 90 minutes, in a 24-hour day, of supervision and/or assistance with activities of daily living and provision of support in meeting psycho-social needs. **Level 2 Care** requires availability of personnel for care for a total of 1.5 to 2.5 hours in a 24-hour day with medical and professional nursing supervision and provision for meeting psychosocial need: a level of care that is required by a person with a relatively stabilized [physical or mental] chronic disease or functional disability who, having reached the apparent limit of recovery, is not likely to change in the near future, and who has relatively little need for the diagnostic and therapeutic services of a hospital.

All other expenditures (or "Others") include "expenditures for items such as medical transportation (ambulances), hearing aids, other appliances, training of health workers, voluntary health associations, and occupational health to promote and enhance health and safety at the workplace" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 54).

Capital expenditures

Capital expenditures include "expenditures on construction, machinery and equipment of hospitals, clinics, first-aid stations, and residential care facilities" (CIHI, NHEX Trends, 1975-2000, 2000, pg. 54).

Mortality Costs

Mortality costs are associated with untimely or premature deaths caused by various categories of illness and injury. For the purpose of this study, these losses were calculated using an incidence-based human capital approach, i.e. by calculating the discounted present value of future production lost due to premature mortality.

The total for national mortality costs in 1998 was estimated as the product of the number of deaths and the discounted present value of remaining lifetime production lost as a result of those deaths. The discounted present value of remaining lifetime production was calculated for each 5-year age group and sex using the formula presented in Appendix 4. More details regarding the calculation of mortality costs are provided in the Methods section of that chapter.

Morbidity Costs

Morbidity costs (short- or long-term) are incurred when the illness or injury results in some form of disability and, as a result, time is lost from major activities like paid work and unpaid household work. This can be experienced either while being hospitalized for treatment and rehabilitation and/or while living in the community.

Morbidity Costs due to Long-term Disability

The total for national morbidity costs due to long-term disability in 1998 was estimated as the product of adjusted household and institutional estimates of long-term disability (taken from the 1996-97 National Population Health Survey, [NPHS]) and age- and sex-specific estimates of average daily paid labour (adjusted for wage supplements), and average daily value of unpaid labour. The estimates of long-term disability by diagnostic category were adjusted for severity and duration using both the 1992-93 Quebec Health and Social Survey (QHSS) and the institutional component of 1996-97 NPHS. More details regarding the calculation of morbidity costs due to long-term disability are provided in the Methods section of that chapter.

Morbidity Costs Due to Short-term Disability

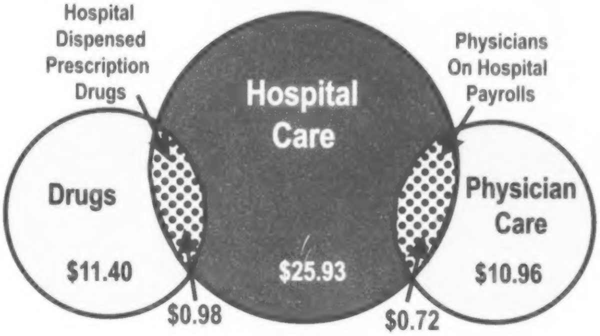
The total for national morbidity costs due to short-term disability in 1998 was estimated as the product of adjusted household estimates of short-term disability (taken from the 1996-97 NPHS) and age- and sex-specific estimates of average daily paid labour (adjusted for wage supplements), and average daily value of unpaid labour. These estimates of short-term disability were distributed across diagnostic categories and adjusted for severity and duration using the 1992-93 QHSS. More details regarding the calculation of morbidity costs due to short-term disability are provided in the Methods section of that chapter.

Venn Diagram 1

The following Venn diagram presents the distribution of hospital care, drugs and physician care expenditures in Canada, in 1998. It shows that hospital-based drug and physician care expenditures represent 3.6% and 2.6% of total hospital care expenditures, respectively.

Diagram 1

Distribution of Hospital Care, Drugs and Physician Care Expenditures in Canada, 1998 (in $ billions)



Appendix 3

Estimated Population in Long-term Care Facilities by Causes of Activity Limitation (in terms of Diagnostic Categories and Subcategories), Age, and Sex

Table 1: Estimated population in long-term care facilities by diagnostic category, age, and sex

		Diagnostic Categories							
Age	Population	Mental Disorders	Nervous System	Circulatory System	Symptoms, Signs, etc.	Other	Don't Know	Total with Activity Limitation	N/A
Both Sexes									
Total	**222,967**	**32,270**	**47,146**	**22,745**	**13,925**	**59,988**	**14,006**	**189,450**	**33,517**
<35	11,633	3,850	~	~	~	~	~	3,850	3,168
35-54	15,240	6,239	3,256	~	~	~	~	9,495	~
55-64	10,556	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	28,122	4,456	6,680	3,760	~	6,568	~	21,464	4,461
75-84	64,409	7,335	16,028	7,846	~	18,302	3,888	53,399	9,330
85+	92,609	8,590	17,609	9,781	7,385	28,913	6,613	78,891	13,718
Males									
Total	**72,254**	**13,953**	**15,152**	**7,584**	**4,074**	**15,819**	**3,588**	**60,169**	**12,087**
<35	7,805	~	~	~	~	~	~	~	2,205
35-54	8,400	3,801	~	~	~	~	~	3,801	~
55-64	5,612	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	13,639	~	3,038	~	~	~	~	3,038	~
75-84	19,151	~	4,573	~	~	5,880	~	10,453	~
85+	17,555	~	3,501	~	~	4,450	~	7,951	3,466
Females									
Total	**150,713**	**18,317**	**31,995**	**15,161**	**9,222**	**44,169**	**10,418**	**129,282**	**21,430**
<35	3,828	~	~	~	~	~	~	~	~
35-54	6,840	~	~	~	~	~	~	~	~
55-64	4,944	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	14,483	~	3,642	~	~	4,050	~	7,692	~
75-84	45,258	5,129	11,455	5,086	~	12,422	~	34,122	6,902
85+	75,054	6,687	14,109	7,561	5,592	24,463	6,031	64,803	10,252

~ Sample size too small for analysis

Source: NPHS 1996-97. Institutions sample survey. Custom tabulations by Statistics Canada. National Population Health Survey (NPHS) – Institutional Component, 1996-97.

Table 2: Estimated population in long-term care facilities by selected diagnostic subcategory, age, and sex

Age	Population	Schizophrenia	Alzheimer	Cerebrovascular Disease (including Stroke)	Stroke
		Selected Diagnostic Subcategories			
Both Sexes					
Total	**222,967**	**4,217**	**25,463**	**16,327**	**13,717**
<35	11,633	~	~	~	~
35-54	15,241	~	~	~	~
55-64	10,555	~	~	~	~
65-74	28,122	~	3,309	~	~
75-84	64,409	~	11,472	5,514	4,699
85+	92,609	~	10,362	6,291	4,922
Age Unknown	~	~	~	~	~
Males					
Total	**72,254**	**~**	**6,079**	**5,910**	**4,793**
<35	7,805	~	~	~	~
35-54	8,400	~	~	~	~
55-64	5,612	~	~	~	~
65-74	13,639	~	~	~	~
75-84	19,151	~	~	~	~
85+	17,555	~	~	~	~
Age Unknown	~	~	~	~	~
Females					
Total	**150,713**	**~**	**19,384**	**8,924**	**8,924**
<35	3,828	~	~	~	~
35-54	6,840	~	~	~	~
55-64	4,944	~	~	~	~
65-74	14,483	~	~	~	~
75-84	45,258	~	8,584	~	~
85+	75,054	~	8,307	3,656	3,656
Age Unknown	~	~	~	~	~

~ Sample size too small for analysis

Source: NPHS 1996-97. Institutions sample survey. Custom tabulations by Statistics Canada.

Appendix 4

Mortality Costs: Discounted Present Value of Lost Future Production

The discounted present value of lost future production is calculated by 5-year age group and by sex. The resulting value is the expected current and future production of an individual of a given age and sex had they continued to live. It is the sum of the estimated value of paid labour for all persons in the workforce ($Y_{ns}W_{ns}P^{n}_{as}$)and the estimated value of unpaid labour for all persons in the workforce ($H_{nsw}W_{ns}P^{n}_{as}$) and the estimated value of unpaid labour of all persons not in the workforce ($H_{nsh}K_{ns}P^{n}_{as}$), all adjusted for changes in labour productivity (g) and discounted (i) to provide the present value. The algebraic formula for the discounted present value of lost future production is as follows:

$$V = \sum_{n=a}^{85+} [(Y_{ns}W_{ns}P^{n}_{as} + H_{nsw}W_{ns}P^{n}_{as}) + (H_{nsh}K_{ns}P^{n}_{as})] \frac{(1+g)^{n-a}}{(1+i)^{n-a}}$$

where

a = midyear age for the given cohort of persons

s = sex

n = age

Y_{ns} = annual mean earnings for all persons of a given sex with earnings in an age group where the midpoint age is n

H_{nsw} = annual mean imputed value of housekeeping services for all persons in the workforce of a given sex in an age group where the midpoint age is n

H_{nsh} = annual mean imputed value of housekeeping services for persons not in the workforce of a given sex in an age group where the midpoint age is n

W_{ns} = average workforce participation rate of a given sex in the age group where the midpoint age is n

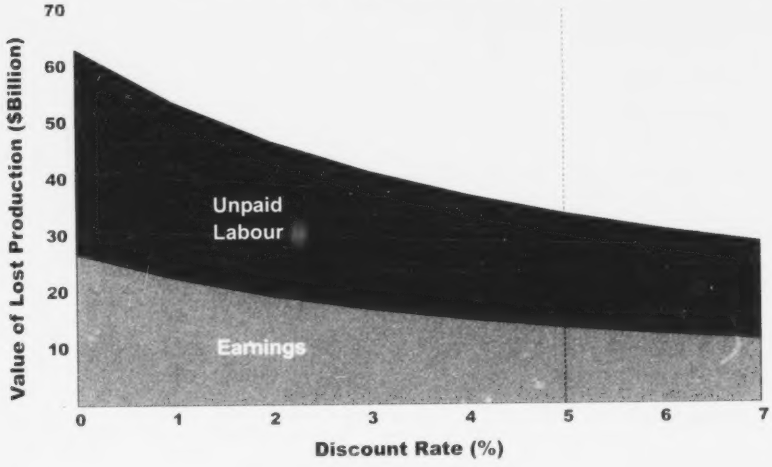
K_{ns} = average housekeeping participation rate of a given sex in the age group where the midpoint age is n

P^{n}_{as} = the approximate probability that an individual of age a and sex s survives to age n

g = rate of increase of labour productivity

i = discount rate

Sensitivity Analysis: Value of Lost Production due to Premature Mortality, Canada, 1998



Appendix 5
Morbidity Costs: Lost Production Weights

There is a relation between disability and production; however, the presence of disability does not necessarily imply complete loss of production, and loss of health may not be linearly related to loss of earnings/production (Appendix 6 in EBIC 1993).

Different sets of definitions were used to assign the weights for each of the following three groups: long-term disability in the household population, long-term disability in the institutionalized population, and short-term disability in the household population. These weights have been estimated, as there are no known weights for this purpose.

The following definitions and respective weightings for lost production associated with severity of disability are used to classify disability in this document. Where ranges are given for lost production weights, the analysis conducted for this report used the lowest level of disability weight.

1. Long-term disability (household)

EBIC Classification	QHSS Definition	EBIC lost production weight
Very Severe	Dependence for personal care (e.g. eating, washing, dressing, moving about inside the house)	0.8-1.0
Somewhat Severe	Dependence for instrumental activities (e.g. managing personal affairs, housework, going outside the home)	0.5
Somewhat Major	Disabled in performance of a main activity (e.g. working, keeping house)	0.3
Minor	Other activity limitations	0.0-0.2

Source: 1992-93 Quebec Health and Social Survey, Loss of Functional Autonomy Scale

2. Long-term disability (institution)

EBIC Classification	NPHS Definition	EBIC lost production weight
Very Severe	Restriction of activities (85% of institutionalized in 1998)	0.8–1.0
Minor	No restriction of activities (15% of institutionalized in 1998)	0.3

Source: 1996-97 NPHS Institutional Survey, restriction of activities caused by specified condition

3. Short-term disability (household)

EBIC Classification	NPHS Definition	EBIC lost production weight
	Days in bed	0.8–1.0
	Days cut down on things	0.5

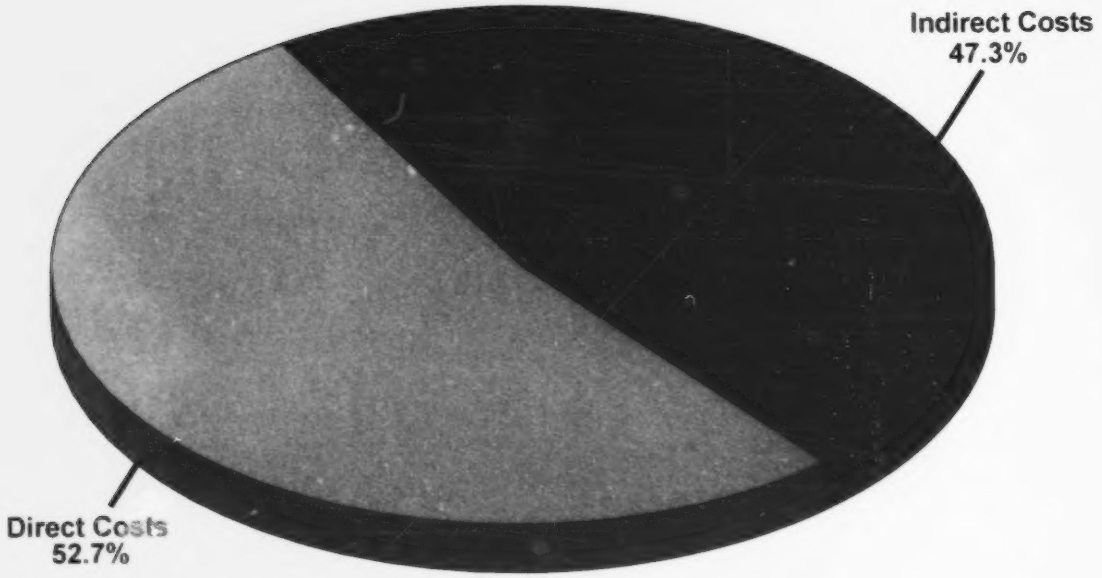
Source: 1996-97 NPHS Household Survey

Appendix 6
Additional Figures

Table of Contents

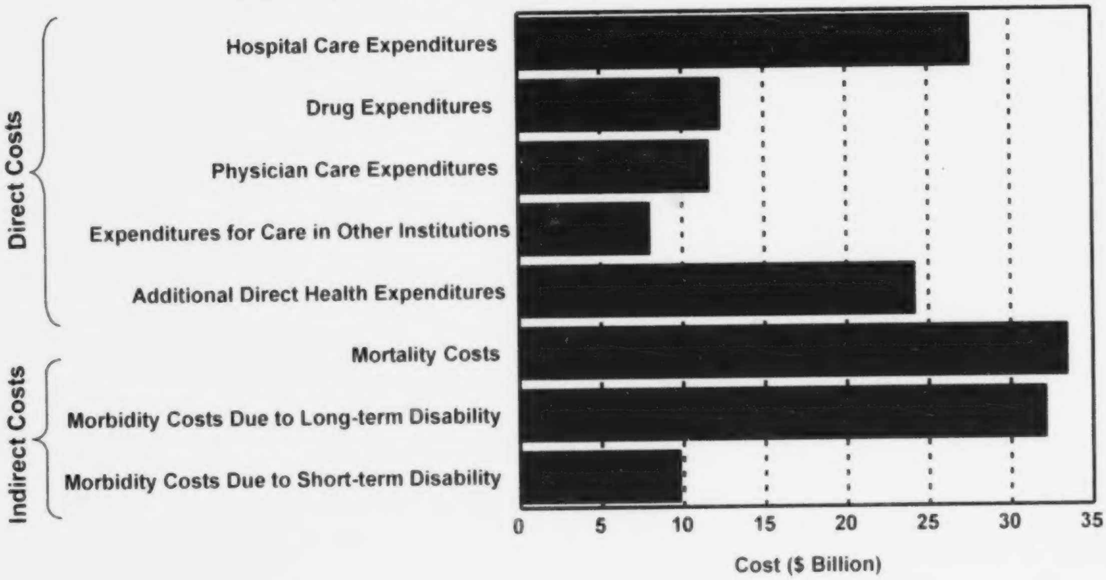
Economic Burden of Illness in Canada, 1998 79
Burden of Illness by Cost Component in Canada, 1998. 80
Direct and Indirect costs by Diagnostic Category in Canada, 1998. 80
Diagnostic Categories with Highest Direct Costs in Canada, 1998. 81
Diagnostic Categories with Highest Indirect Costs in Canada, 1998 81
Diagnostic Categories with Highest Costs by Cost Component in Canada, 1998 82
Burden of Illness by Age Group and Cost Component in Canada, 1998 82
Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998 83
Hospital Care Expenditures by Selected Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998 83
Hospital Care Expenditures by Diagnostic Subcategory and Sex in Canada, 1998. 84
Hospital Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Subcategories and Age Group in Canada, 1998 84
Drug Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998. 85
Prescription Drug Expenditures by Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998 85
Prescription Drug Expenditures by Selected Diagnostic Subcategories and Sex in Canada, 1998 86
Prescription Drug Expenditures by Selected Diagnostic Subcategories and Age Group in Canada, 1998 86
Physician Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998 87
Expenditures of Residential Care Facilities by Principal Characteristic of Predominant Group of Residents in Canada, 1997-1998 88
Additional Direct Health Expenditures in Canada, 1998. 88
Health Research Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998 89
Mortality Costs by Diagnostic Category in Canada, 1998. 90
Mortality Costs by Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998 90
Morbidity Costs due to Long-Term Disability by Diagnostic Category in Canada, 1998. . . 91
Morbidity Costs Due to Long-Term Disability by Selected Diagnostic Subcategories for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998. 91
Morbidity Costs Due to Short-Term Disability by Diagnostic Category in Canada, 1998 92
Morbidity Costs Due to Short-Term Disability by Selected Diagnostic Subcategory in Canada, 1998 92

Economic Burden of Illness in Canada*, 1998



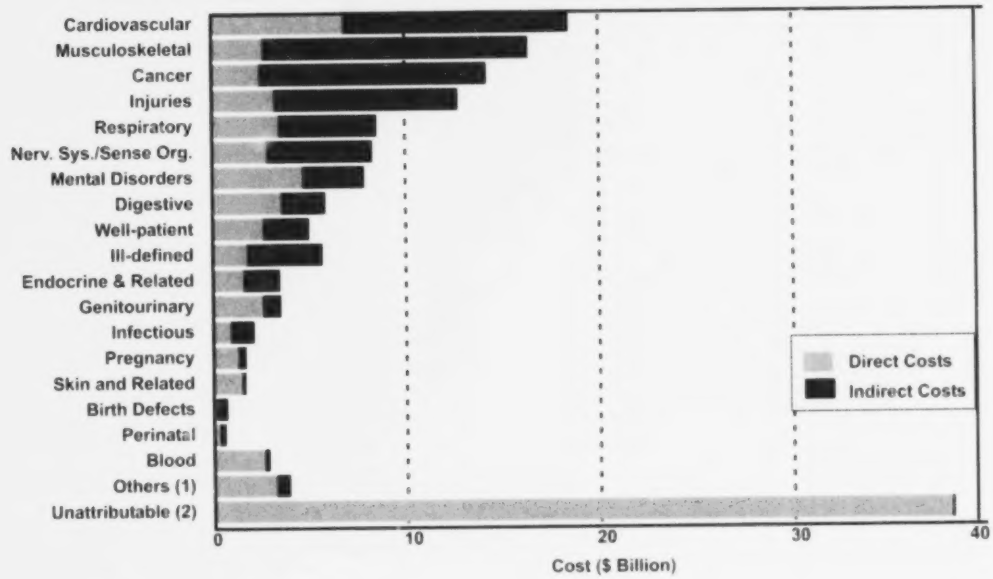
** Based on total cost of illness of $159.4 billion.*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Cost Component in Canada*, 1998



** Based on total cost of illness of $159.4 billion.*

Direct and Indirect costs by Diagnostic Category in Canada*, 1998

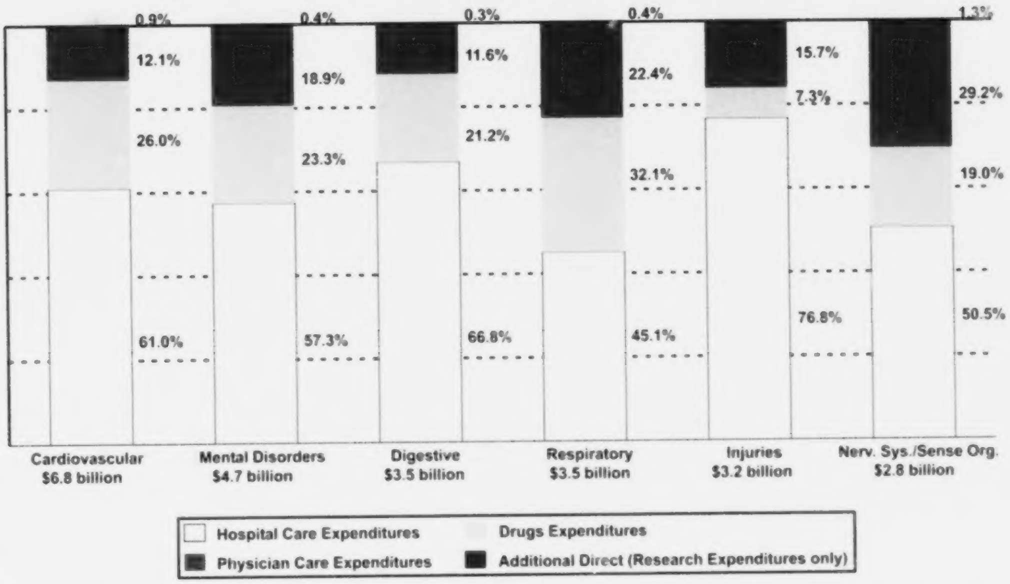


* Based on total cost of illness of $159.4 billion.

(1) Refers to data for which coding is not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped because of small counts. For further detail see Table 2, third footnote.

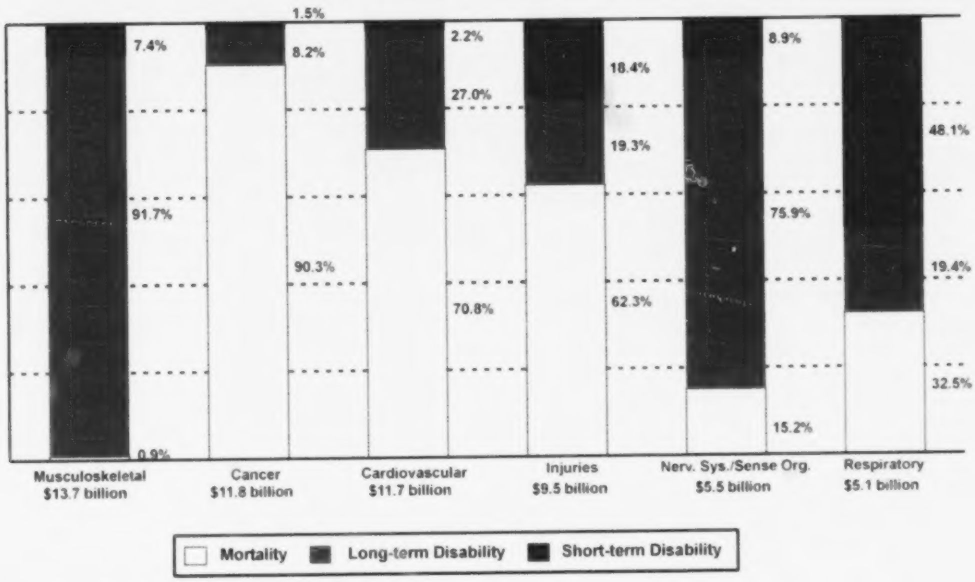
(2) Refers to data that could not be coded by ICD-9 code. For further details see Table 2, fourth footnote.

Diagnostic Categories with Highest Direct Costs in Canada, 1998



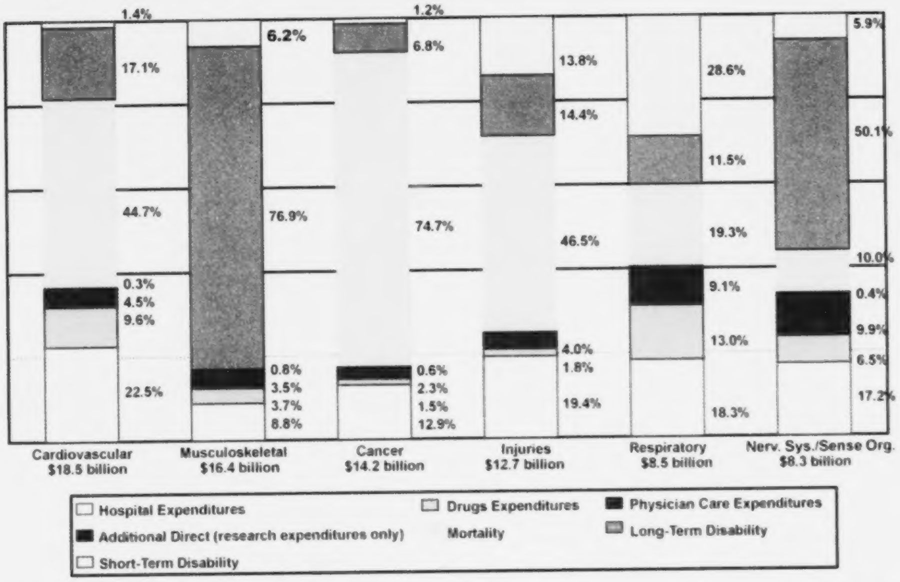
Note: Expenditures for care in other institutions are not included as they were not allocated by diagnostic category. Cost components that represent less then 0.5% of diagnostic categories are not shown here.
Due to rounding some discrepancies may occur.

Diagnostic Categories with Highest Indirect Costs in Canada, 1998



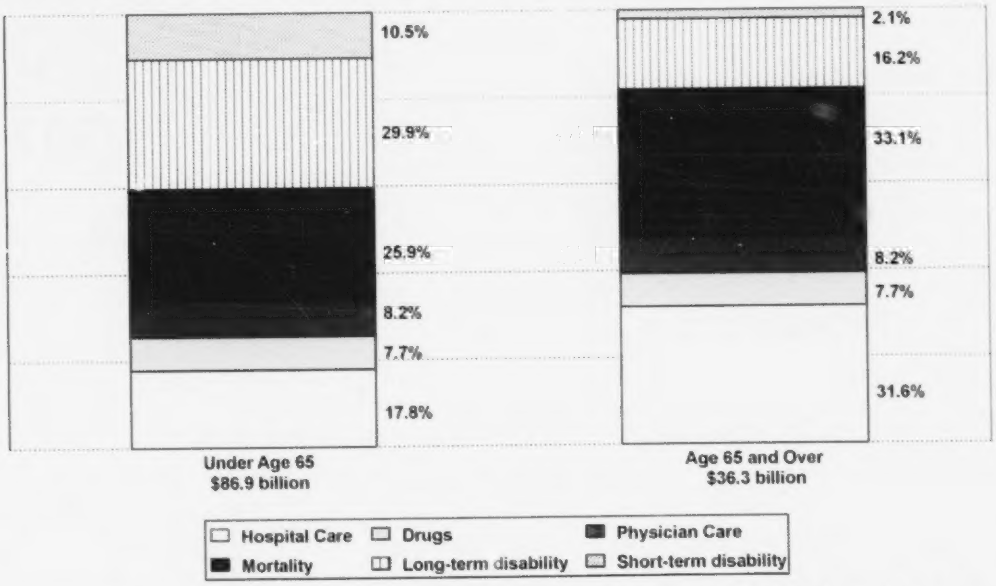
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Diagnostic Categories with Highest Costs by Cost Component in Canada, 1998



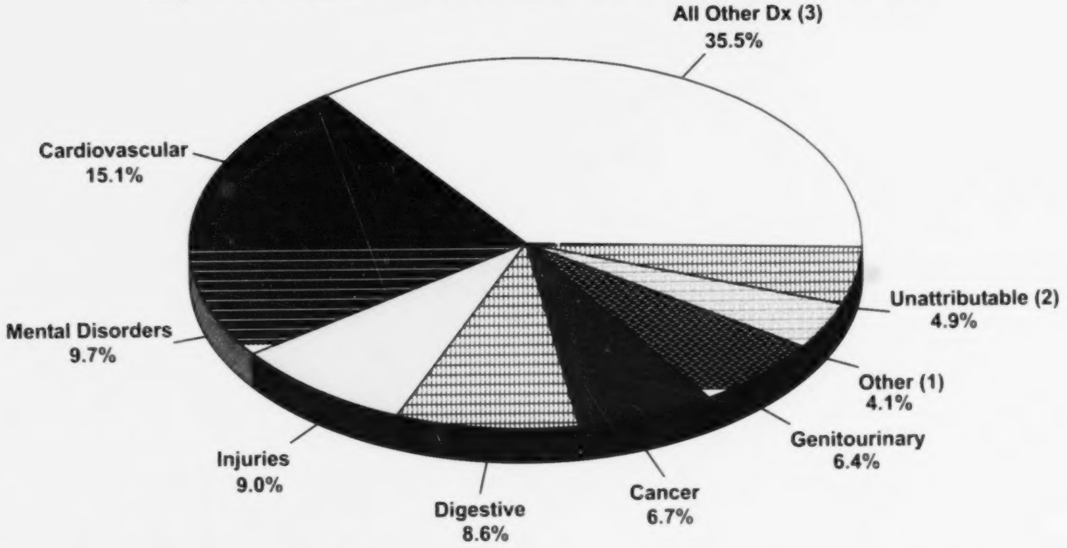
Note: Expenditures for care in other institutions are not included as they were not allocated by diagnostic category. Cost components that represent less then 0.5% of diagnostic categories are not shown here.
Due to rounding some discrepancies may occur.

Burden of Illness by Age Group and Cost Component in Canada, 1998



Note: Expenditures for care in other institutions and additional direct expenditures are not included as they are not available by age and sex.
Due to rounding some discrepancies may occur.

Hospital Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada*, 1998



*Based on total hospital care expenditures of $27.6 billion.

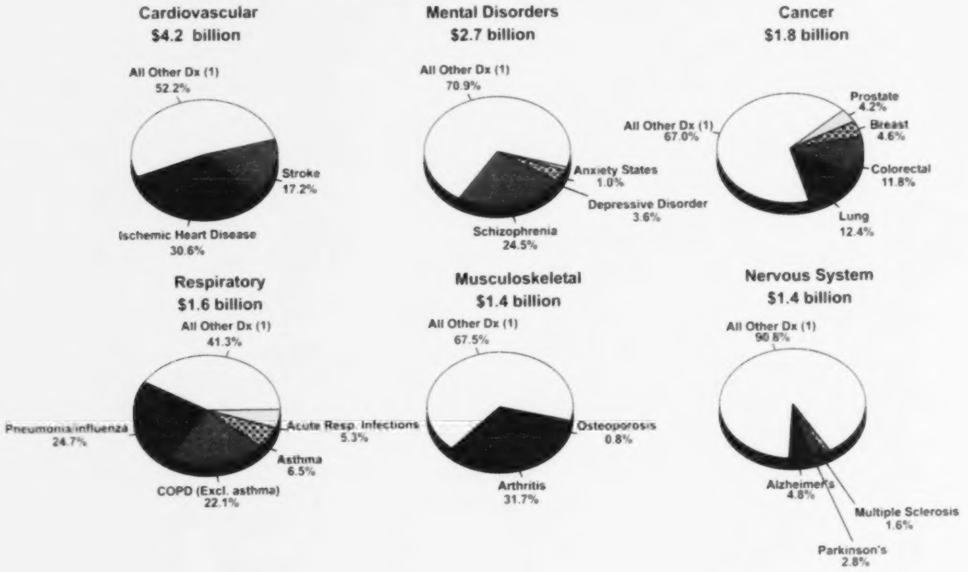
(1) Refers to data for which coding was not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped because of small counts. For further details see Table 2, third footnote.

(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). It includes $1.4 billion in health research expenditures.

(3) Refers to all other diagnostic categories.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

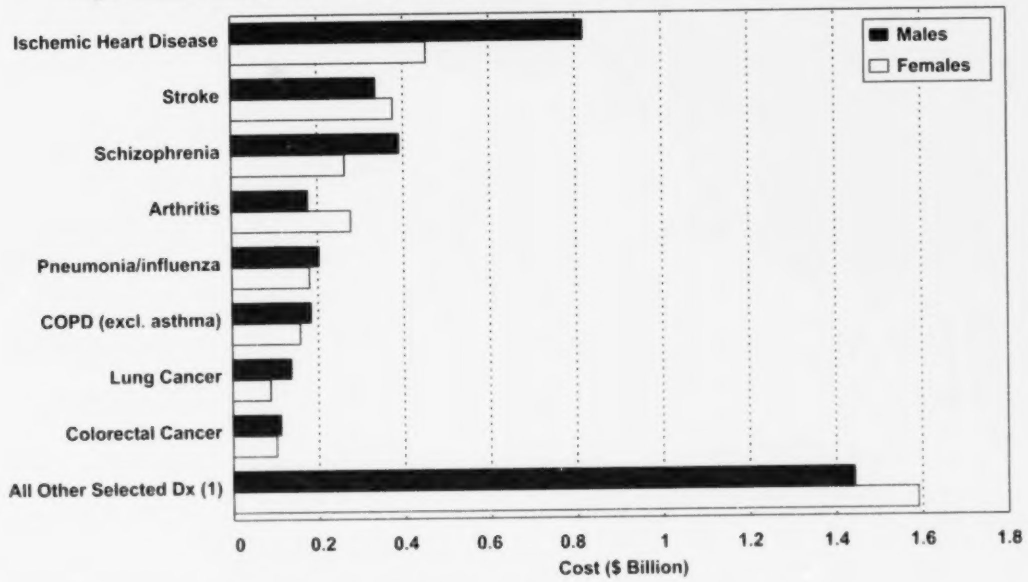
Hospital Care Expenditures by Selected Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998



(1) Refers to all other diagnostic categories.

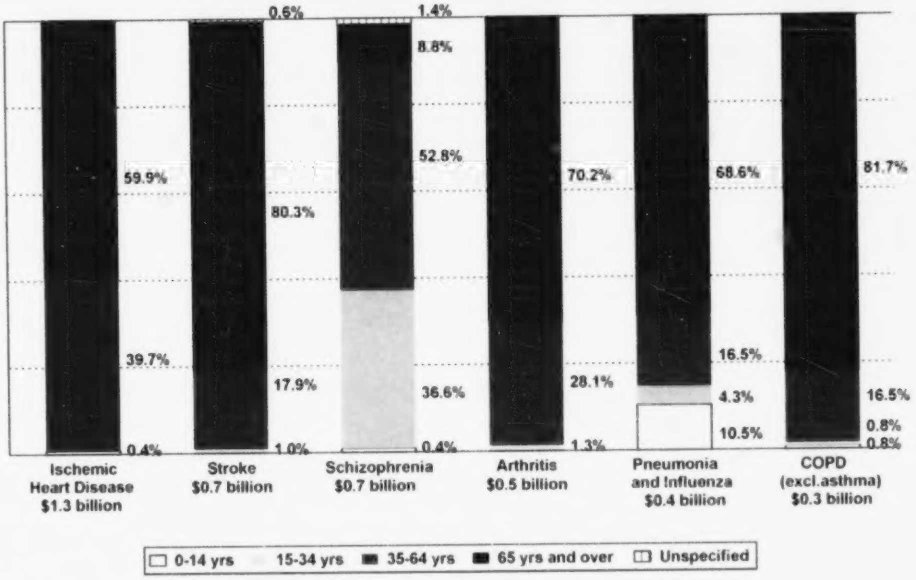
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Hospital Care Expenditures by Diagnostic Subcategory and Sex in Canada*, 1998



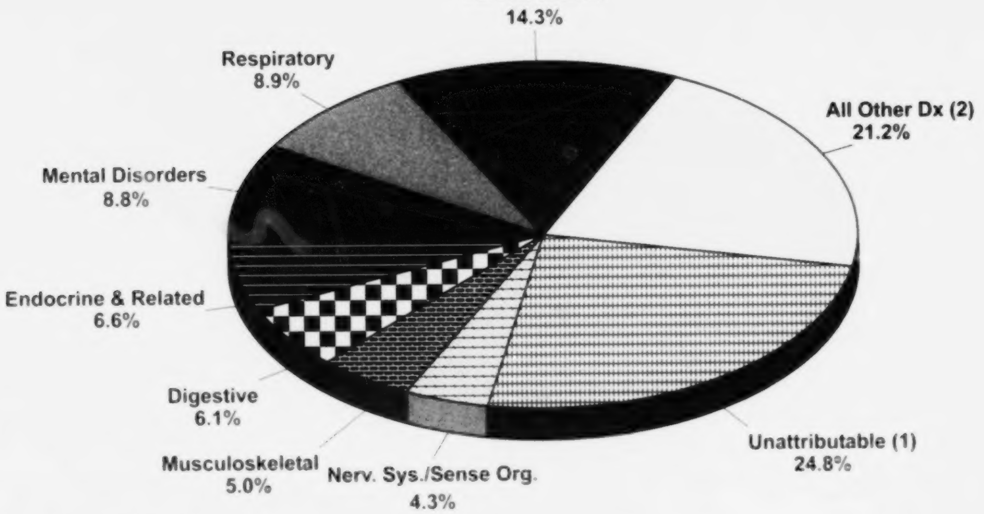
Based on the $7.3 billion in hospital care expenditures that were allocated by selected diagnostic subcategory and sex.
(1) Refers to all other selected diagnostic categories.

Hospital Care Expenditures by Most Costly Diagnostic Subcategories and Age Group in Canada, 1998



Note: Age groups that represent less then 0.3% of diagnostic subcategories are not shown here.
Due to rounding some discrepancies may occur.

Drug Expenditures by Diagnostic Category in Canada*, 1998



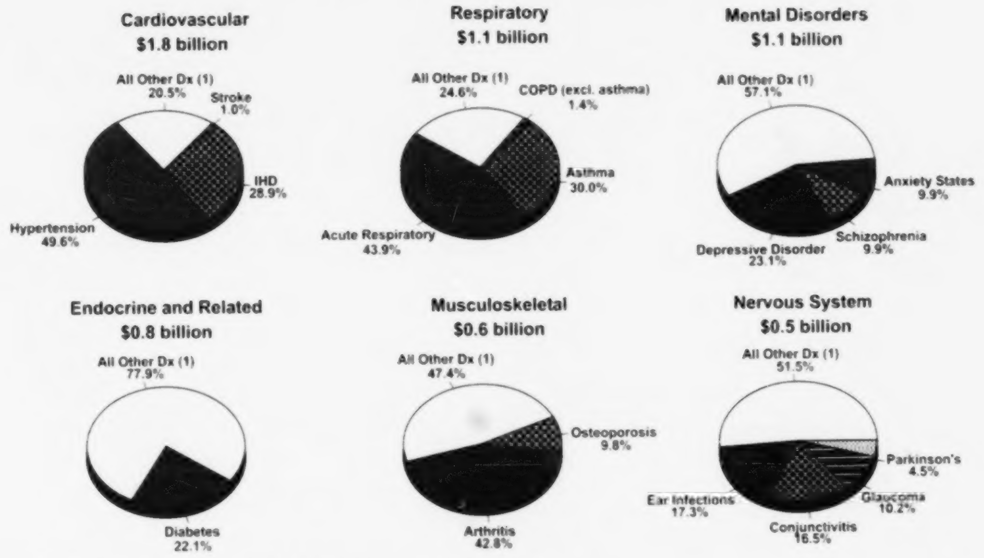
** Based on total drug expenditures of $12.4 billion.*

(1) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). It includes $3.0 billion in non-prescription drug expenditures (over-the-counter drugs (OTC) and personal health supplies)

(2) Refers to all other diagnostic categories.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Prescription Drug Expenditures by Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998

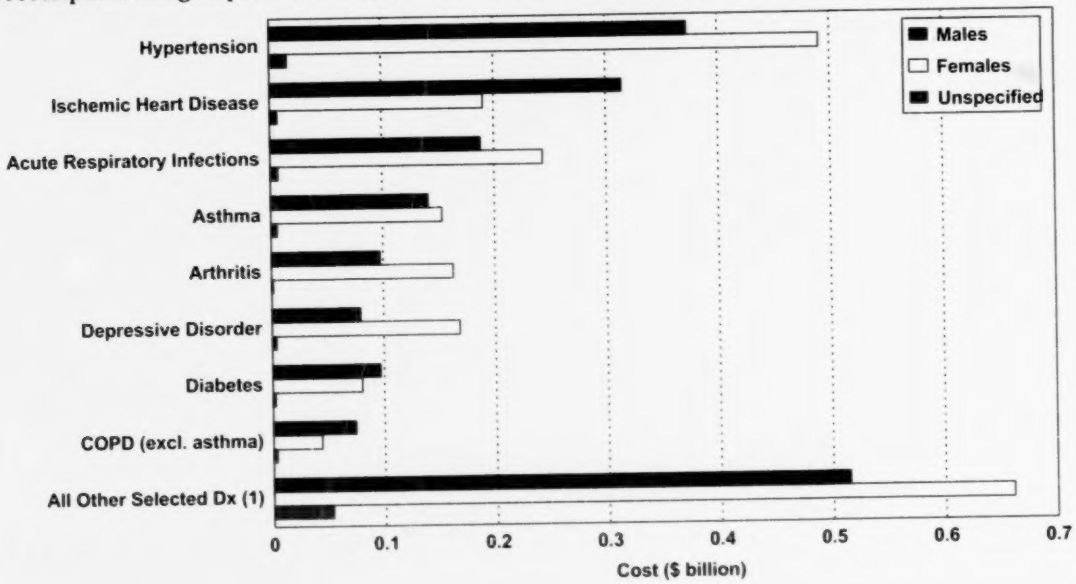


Note: Digestive disease subcategories are not included because data were not available.

(1) Refers to all other diagnostic categories.

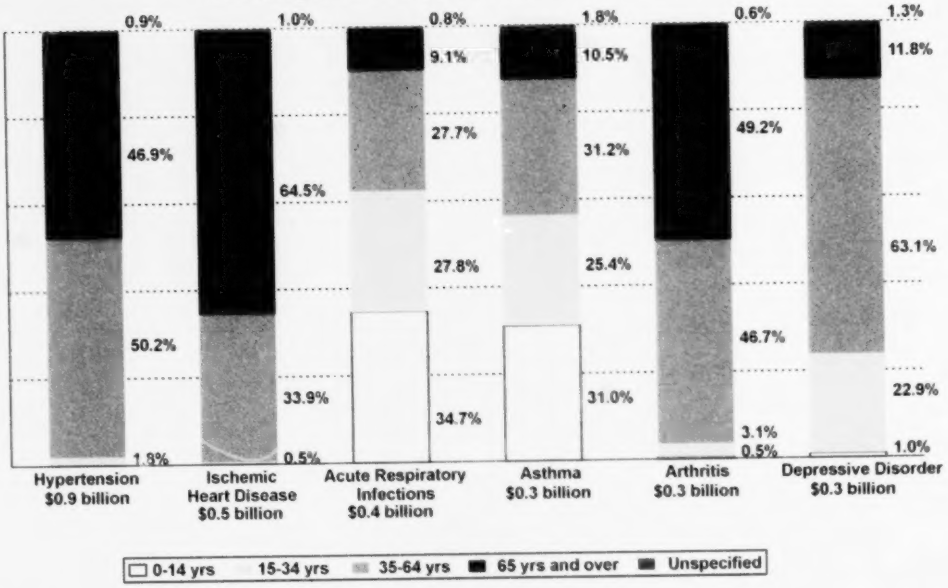
Due to rounding some discrepancies may occur.

Prescription Drug Expenditures by Selected Diagnostic Subcategories and Sex in Canada*, 1998



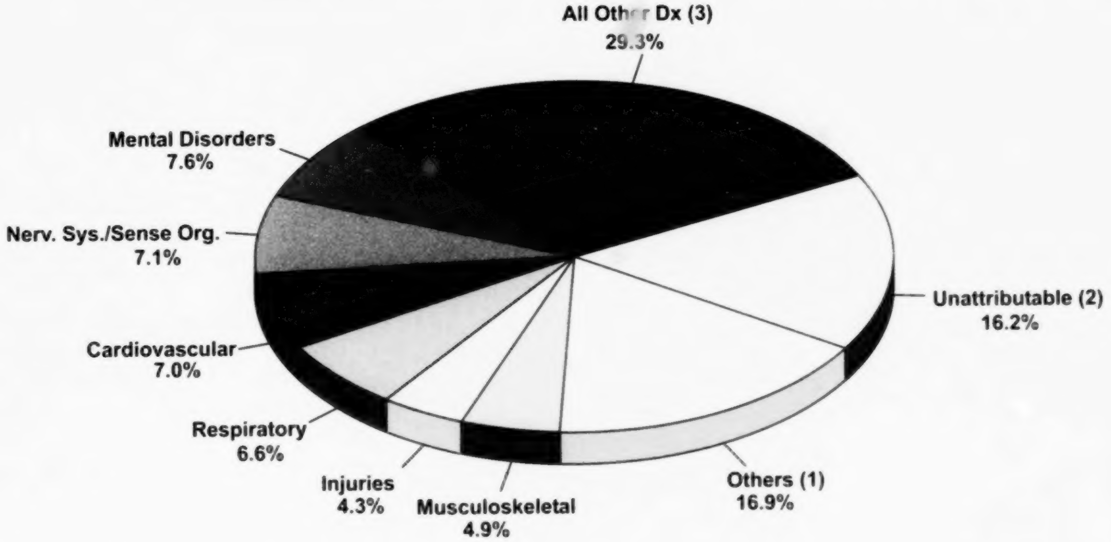
** Based on the $4.2 billion in prescription drug expenditures that are allocated by selected diagnostic subcategory and sex.*
(1) Refers to all other selected diagnostic categories.

Prescription Drug Expenditures by Selected Diagnostic Subcategories and Age Group in Canada, 1998



Note: Age groups that represent less then 0.3% of diagnostic subcategories are not shown here.
Due to rounding some discrepancies may occur.

Physician Care Expenditures by Diagnostic Category in Canada*, 1998



** Based on total physician care expenditures of $11.7 billion.*

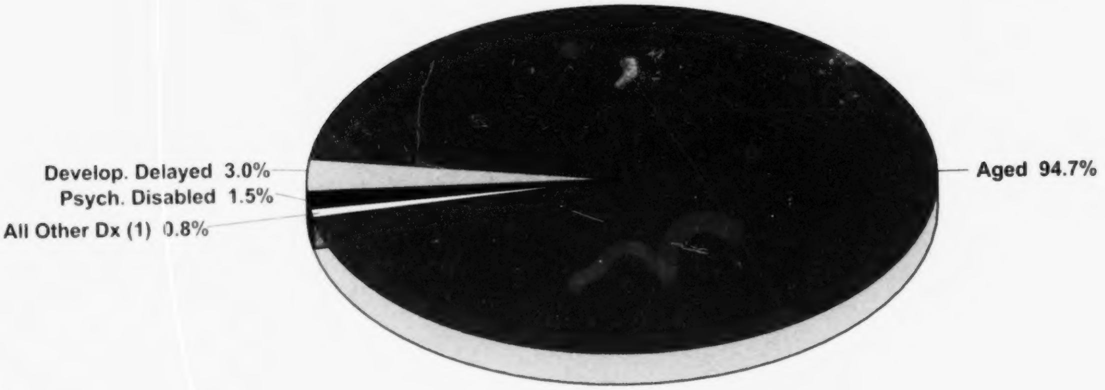
(1) Refers to data for which coding was not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped because of small counts, specifically, $2.0 billion in provincial territorial fee-for-service (FFS) physician care expenditures.

(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). Specifically, this includes $1.9 billion in physician care expenditures – this represents the difference between total NHEX expenditures ($11.7 billion) and provinical territorial FFS expenditures ($9.8 billion), which is assumed to be alternative payment plan (APP) expenditures ($1.9 billion).

(3) Refers to all other diagnostic categories.

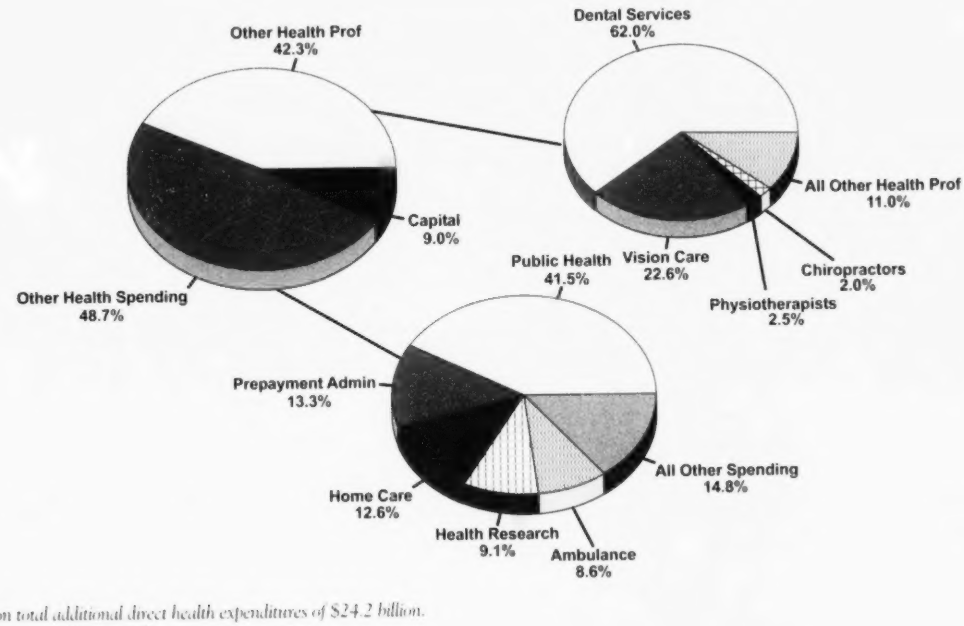
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Expenditures of Residential Care Facilities by Principal Characteristic of Predominant Group of Residents in Canada*, 1997-1998



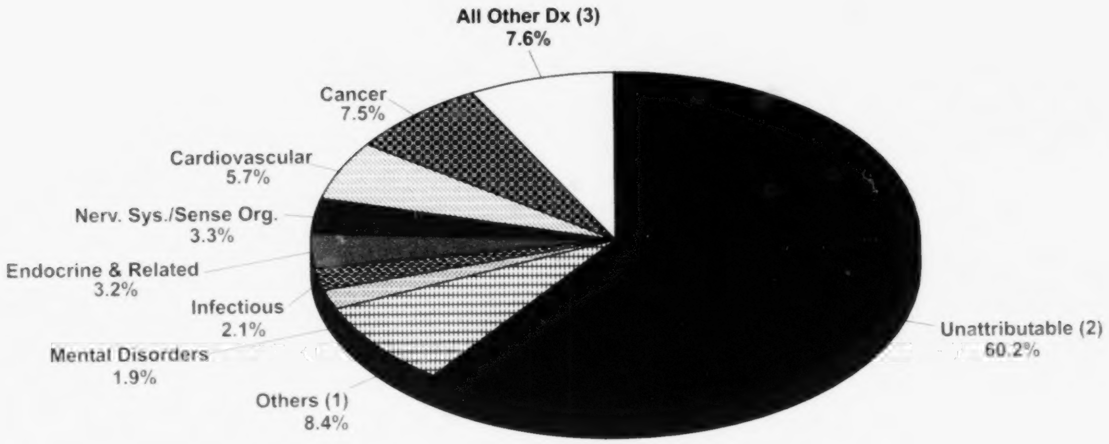
** Based on expenditures for care in other institutions of $8.0 billion.*
(1) Refers to all other diagnostic categories.
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Additional Direct Health Expenditures in Canada*, 1998



** Based on total additional direct health expenditures of $24.2 billion.*
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Health Research Expenditures by Diagnostic Category in Canada, 1998



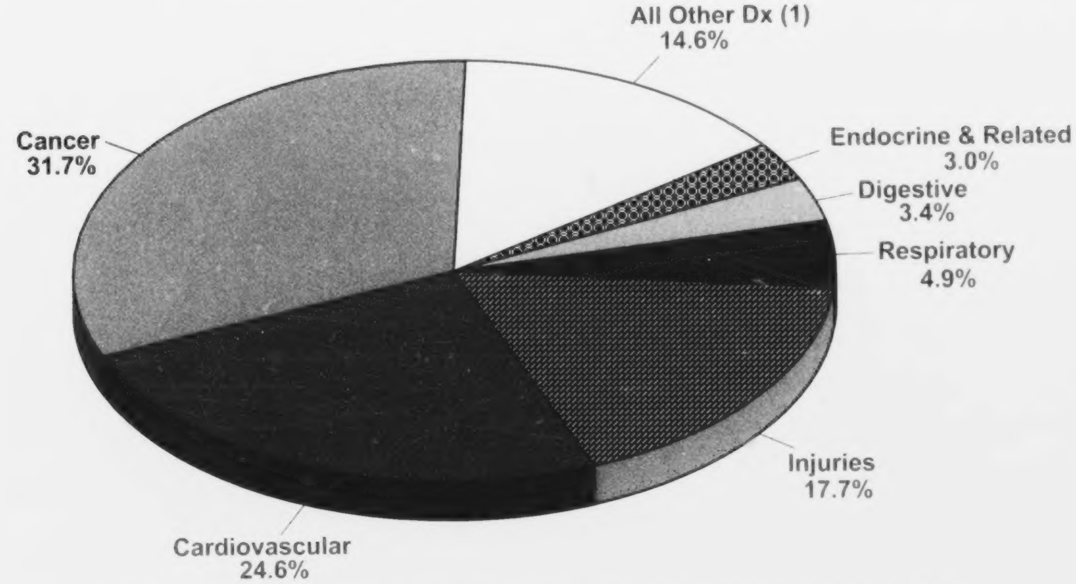
(1) Refers to data for which coding was not provided (for diagnostic categories), or data that are grouped because of small counts. For further details see Table 2, third footnote.

(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). Specifically, this includes health research expenditures of $644.4 million. This represents the difference between the National Health Expenditures in Canada total for health research expenditures ($1.1 billion) and the health research expenditures information that comes from the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), AHRIS Database Version 4 ($458.5 million).

(3) Refers to all other diagnostic categories.

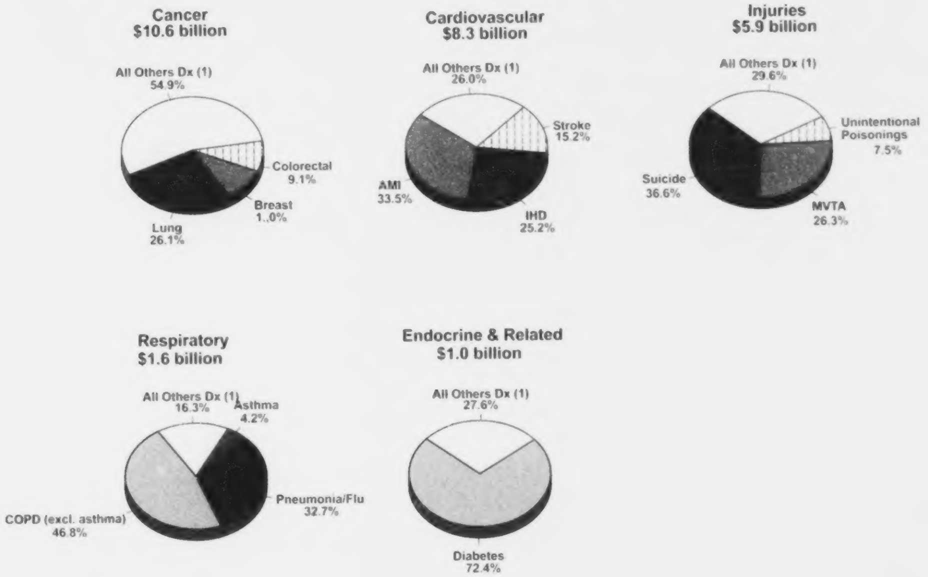
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Mortality Costs by Diagnostic Category in Canada*, 1998



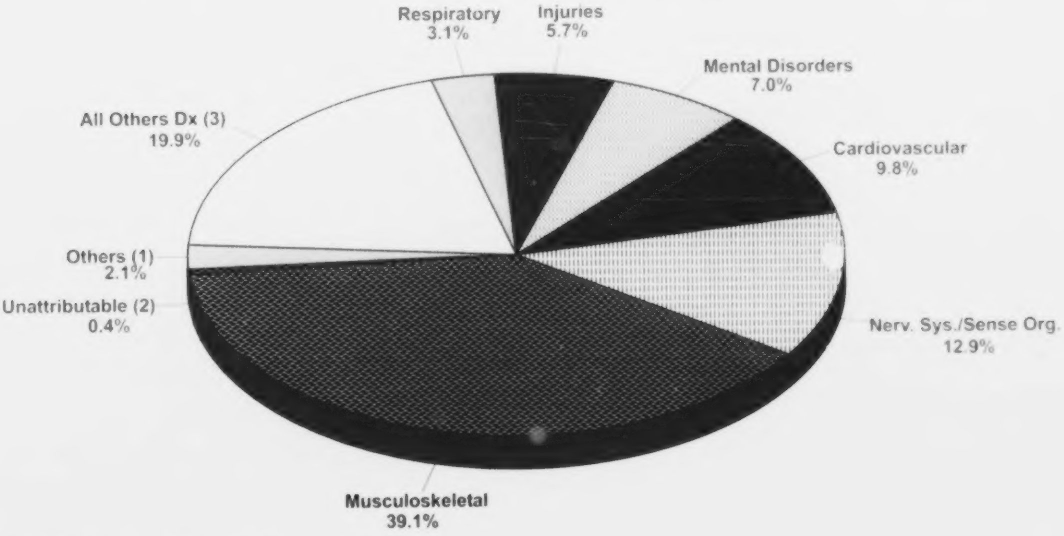
** Based on total mortality costs of $33.5 billion, i.e., the present value of future productivity lost due to premature mortality using a 5% discount rate.*
(1) Refers to all other diagnostic categories.
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Mortality Costs by Diagnostic Subcategory for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998



(1) Refers to all other diagnostic categories.
Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Morbidity Costs due to Long-Term Disability by Diagnostic Category in Canada*, 1998



Based on total long-term disability costs of $32.2 billion.

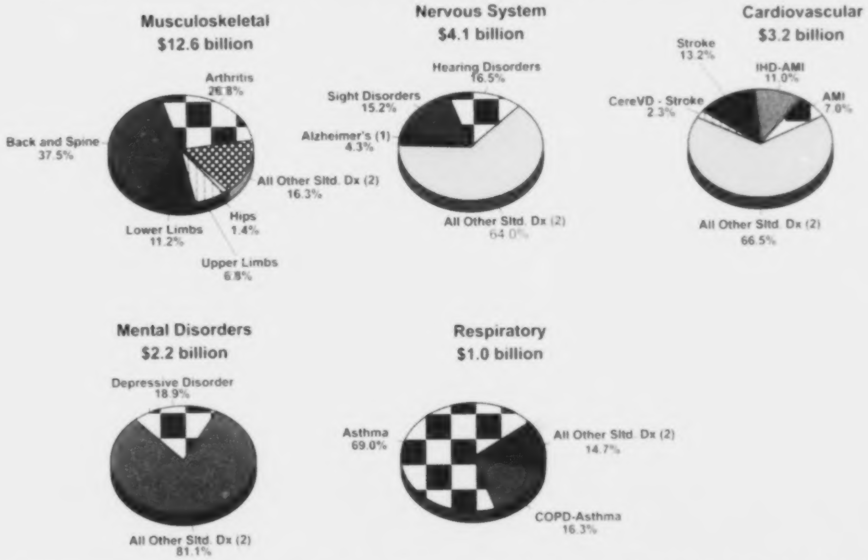
(1) Refers to data for which coding was not provided, or data that are grouped because of small counts. For more details see Table 2, third footnote.

(2) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 (diagnostic category). For more details see Table 2, fourth footnote.

(3) Refers to all other diagnostic categories.s

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Morbidity Costs Due to Long-Term Disability by Selected Diagnostic Subcategories for Most Costly Diagnostic Categories in Canada, 1998

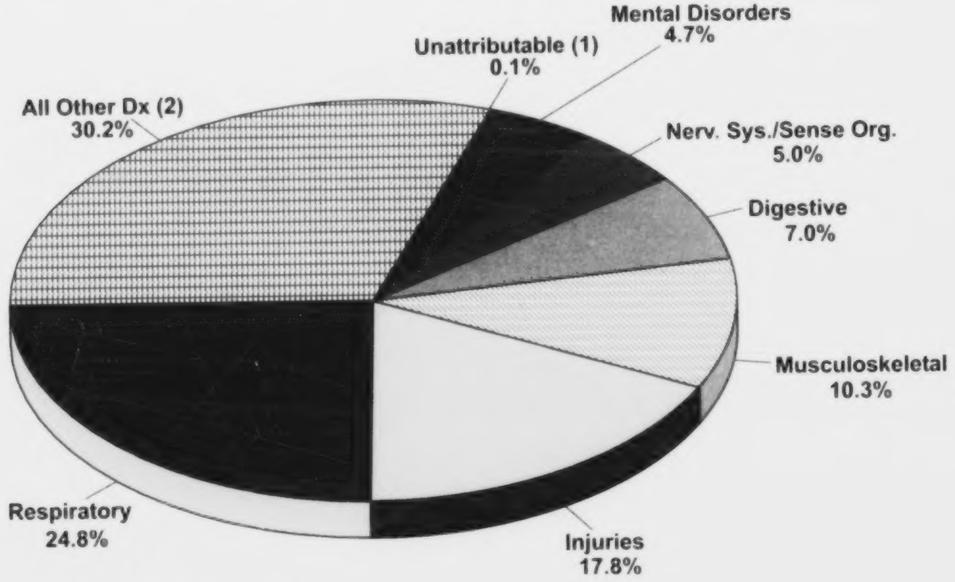


(1) Alzheimer's (Disease) could not be estimated from the NPHS household survey, and this estimate represents the institutionalized population only.

(2) Refers to all other selected diagnostic categories.

Note: Due to rounding some discrepancies may occur.

Morbidity Costs Due to Short-Term Disability by Diagnostic Category in Canada*, 1998



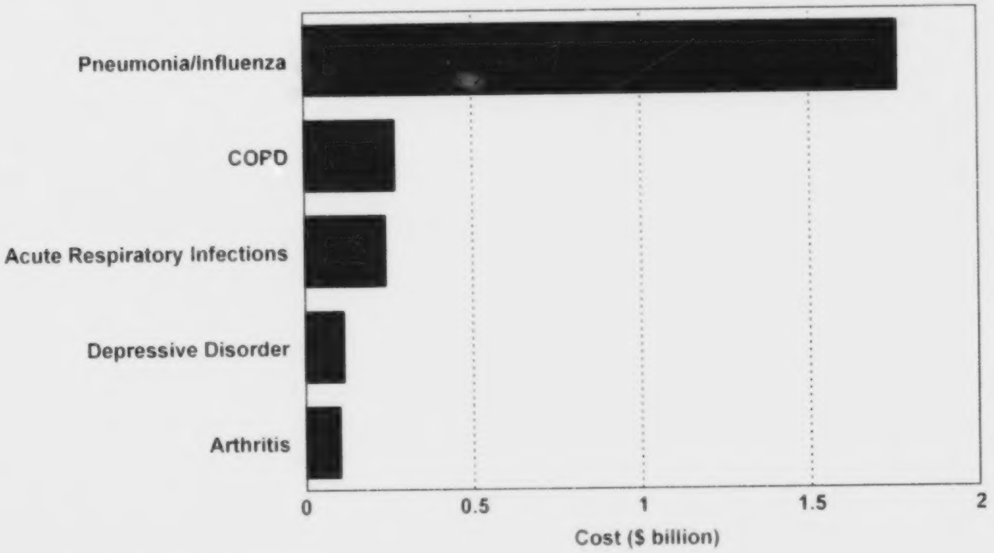
** Based on total short-term disability costs of $9.8 billion.*

(1) Refers to data that could not be allocated by ICD-9 code (diagnostic category). For more details see Table 2, fourth footnote.

(2) Refers to all other diagnostic categories.

Note: *Due to rounding some discrepancies may occur.*

Morbidity Costs Due to Short-Term Disability by Selected Diagnostic Subcategory in Canada*, 1998



** Based on total short-term disability costs of $9.8 billion.*

Santé Canada | Health Canada

FEMC

Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998

Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour obtenir des exemplaires additionnels :

Publications
Santé Canada
I.A. 0900C2
Pré Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada
K1A 0K9

Téléphone : (613) 954-5995
Télécopieur : (613) 941-5366
info@hc-sc.gc.ca

On peut obtenir, sur demande, la présente publication sur disquette, en gros caractères, sur bande sonore ou en braille.

Le présent rapport est accessible sur le site Web de Santé Canada à l'adresse suivante :
http://www.hc-sc.gc.ca
Renseignements généraux : (613) 957-2991

Toute demande de renseignements concernant la méthodologie et les résultats devrait être acheminée à la Division de la recherche sur les politiques : **EBIC-FEMC@hc-sc.gc.ca**

This document is also available in English under the title:
Economic Burden of Illness in Canada, 1998

La reproduction à des fins non commerciales est autorisée à condition que la source soit clairement indiquée.

© Sa Majesté du chef du Canada, représentée par le ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2002
N° de cat. H21-136/1998F
ISBN 0-662-88050-1

Fardeau économique de la maladie au Canada, 1998

Errata

(à partir du 17 janvier 2003)

Page 12, **Fardeau de la maladie par province/territoire**, 1er paragraphe, 2ième phrase:
La phrase devrait se lire comme suit:

L'Ontario (58,8 milliards), le Québec (37,2 milliards), et la Colombie Britannique (22,7 milliards) engendrent environ 70% du fardeau économique de la maladie au Canada en 1998.

Page 12, Carte 1:
Carte 1 devrait être remplacée par la carte suivante:

Carte 1 – Fardeau économique de la maladie par province/territoire au Canada, 1998

Page 62, Tableau 17, dernière colonne, 9ième rangée:
Le chiffre devrait être 2 121,3 $ et non 121,3 $.

Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998

Division de la recherche sur les politiques
Direction de la politique stratégique
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada

Table des matières

Remerciements v

Glossaire des abréviations vii

Introduction 1

Sommaire des résultats 5

Fardeau de la maladie par composante de coût 5
Fardeau de la maladie par catégorie de diagnostics et composante de coût 5
Catégories de diagnostics ayant les coûts directs les plus élevés 6
Catégories de diagnostics ayant les coûts indirects les plus élevés 6
Catégories de diagnostics ayant le coût total le plus élevé 6
Fardeau de la maladie par sexe et composante de coût 9
Fardeau de la maladie par groupe d'âge et composante de coût 10
Fardeau de la maladie par province/territoire 12

Fardeau de la maladie par composante de coûts 13

Coûts directs 13
Coût des soins hospitaliers 13
Coût des médicaments 23
Coût des soins médicaux 29
Coût des soins dispensés dans d'autres établissements 34
Autres coûts directs relatifs à la santé 37

Coûts indirects 41
Coût de la mortalité 41
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée 48
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée 55

Discussion 61

Références (par chapitre) 66

Annexes

Annexe 1 : Classification des maladies 71
Annexe 2 : Conventions et définitions 73
Annexe 3 : Population estimative dans des établissements de soins prolongés par cause de restriction des activités (en termes de catégories et sous-catégories de diagnostics), âge et sexe 80
Annexe 4 : Coût de la mortalité : valeur actualisée de la production future perdue 82
Annexe 5 : Coût de la morbidité : pondération de la production perdue 83
Annexe 6 : Figures supplémentaires 85

Table des matières

Figures

Figure 1: Fardeau de la maladie par sexe et composante de coût au Canada, 1998 9
Figure 2 : Composantes de coûts directs par groupe d'âge au Canada, 1998 10
Figure 3 : Composantes de coûts indirects par groupe d'âge au Canada, 1998 11
Figure 4 : Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics et sexe au Canada, 1998 20
Figure 5 : Coût des soins hospitaliers pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 . . 21
Figure 6 : Coût des médicaments par catégorie de diagnostics et sexe au Canada, 1998 26
Figure 7 : Coût des médicaments de prescription pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 27
Figure 8 : Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics et sexe au Canada, 1998 31
Figure 9 : Coût des soins médicaux pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 . . 32
Figure 10 : Coût de la mortalité pour certaines catégories de diagnostics, par sexe, au Canada, 1998 44
Figure 11 : Coût de la mortalité pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 45
Figure 12 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics et sexe au Canada, 1998. 52
Figure 13 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 53
Figure 14 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par categorie de diagnostics et sexe au Canada, 1998. 58
Figure 15 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 59
Figure 16 : Fardeau économique de la maladie au Canada en 1986, 1993 et 1998. . . 63

Table des matières

Tableaux

Tableau 1 : Fardeau économique de la maladie par composante de coût au Canada, 1998 . . . 5
Tableau 2 : Résumé : Fardeau économique de la maladie par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 7/8
Tableau 3 : Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 18
Tableau 4 : Coût des soins hospitaliers pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 19
Tableau 5 : Coût des médicaments par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 25
Tableau 6 : Coût des médicaments pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 25/26
Tableau 7 : Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 30/31
Tableau 8 : Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes offrant des soins de niveau II ou plus selon la caractéristique principale de la clientèle première, Canada, 1997-1998 . . . 36
Tableau 9 : Autres coûts directs relatifs à la santé non classés par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 38
Tableau 10 : Dépenses de recherche en santé pour certaines catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 39
Tableau 11 : Coût de la mortalité par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 42
Tableau 12 : Coût de la mortalité pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 43
Tableau 13 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 50
Tableau 14 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 51
Tableau 15 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 . . . 57
Tableau 16 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 . . . 57
Tableau 17 : Fardeau économique de la maladie pour certaines catégories de diagnostics par composante de coût au Canada, 1986, 1993, 1998 (en millions de dollars de 1998) . . . 62

Table des matières

Cartes

Carte 1 : Fardeau économique de la maladie par province/territoire au Canada, 1998 . . 12
Carte 2 : Coût des soins hospitaliers par province/territoire au Canada, 1998 22
Carte 3 : Coût des médicaments par province/territoire au Canada, 1998 28
Carte 4 : Coût des soins médicaux rémunérés à l'acte et en vertu d'autres régimes de rémunération par province/territoire au Canada, 1998 33
Carte 5 : Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes offrant des soins de niveau II ou plus par province/territoire au Canada, 1998 35
Carte 6 : Autres coûts directs relatifs à la santé par province/territoire au Canada, 1998 40
Carte 7 : Coût de la mortalité par province/territoire au Canada, 1998. 45
Carte 8 : Coût de la morbidité attribuable à l'invalidité de longue durée par province/territoire au Canada, 1998 53
Carte 9 : Coût de la morbidité attribuable à l'invalidité de courte durée par province/territoire au Canada, 1998 59

Remerciements

Les études sur *Le Fardeau économique de la maladie au Canada* (FEMC) ont débuté dans les anciens Bureau de l'épidémiologie des maladies chroniques et Bureau du cancer du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). Une bonne part des activités de collecte et d'analyse des données pour le FEMC de 1998 ont été entreprises dans l'ancien Bureau des opérations, de la planification et des politiques, LLCM. D'autres travaux ont été ultérieurement effectués dans le contexte du remaniement de Santé Canada en juillet 2000, date à laquelle l'équipe de projet s'est jointe à la Division de la recherche sur les politiques (DRP) (anciennement la Division de l'analyse quantitative et de la recherche), Direction de la politique stratégique (DPS) de la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique (DGSPSP).

Afin de mieux intégrer le FEMC 1998 dans les projets connexes entrepris par Statistique Canada et l'Institut canadien d'information sur la santé, Santé Canada a accepté de participer au projet de démonstration de l'Initiative sur la santé de la population canadienne, le projet 5. Ce projet a réuni les données et les connaissances techniques en recherche de Santé Canada, de Statistique Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé, ce qui a contribué significativement à l'évolution des études sur le FEMC à Santé Canada et à la qualité du rapport final.

Coordination générale/Chercheure principale

Rachel (Moore) Lane (1999-2001)
Sylvie Desjardins (2001 à nos jours)

Équipe de projet de Santé Canada

L'équipe de projet de Santé Canada responsable de la rédaction du présent rapport est formée des personnes suivantes : Jennifer (White) Beaulac, Edie Clark, Brigitte D'Aoust, Jacques Duciaume, Stephanie Jackson, Robert Lauzon, Suzanne Paré, Jungwee Park, Hélène Roberge, Jean-François Savard, Julie Stokes, Serge Tanguay, Eva Tsakonas, Mark Vanderkloot et Kathy White. Nous tenons à remercier particulièrement Eva Tsakonas pour son travail sur les sections du rapport portant sur les coûts indirects.

Bien que l'équipe de projet de Santé Canada assume l'entière responsabilité du contenu de ce rapport, elle tient à souligner la contribution de toutes les personnes qui ont participé à la préparation de ce rapport et aux personnes suivantes qui ont bien voulu lui faire profiter de leur expertise et de leurs commentaires.

L'équipe de projet aimerait également remercier Kerry Rhoades qui a révisé la version anglaise du manuscrit, le Bureau de traduction à Montréal pour leur excellente traduction et la Section des publication scientifiques et services multimédias, Direction de l'intégration opérationnelle et des services d'information, pour l'édition et la préparation du manuscrit à l'impression.

Comité directeur du projet 5

Jennifer Zelmer, Christine Fitzgerald (1999-2000
Institut canadien d'information sur la santé (ICIS)

Sylvain Paradis, Anil Gupta, Frank Fedyk
Santé Canada

Michael Wolfson
Statistique Canada

Groupe de travail du projet 5

Terry Campbell, Geoff Ballinger
Institut canadien d'information sur la santé

André Grenon
Santé Canada

Phyllis Will
Statistique Canada

Commentaires généraux sur la méthodologie

Murray Brown
Health Economics Consulting Associates

Don Wigle, Yang Mao, Gregory Taylor, Rick Fry, Paul De Civita, Marie-France Giguère, Maks Rahman
Santé Canada

Remerciements

Philip Jacobs, Konrad Fassbender
Institute of Health Economics

Jean-Marie Berthelot, Stéphane Tremblay, Christel LePetit
Statistique Canada

Peter Coyte
Peter C. Coyte Consulting

Bernie O'Brien
McMaster University/St. Joseph's Hospital

Coût des médicaments

Hany Helmy
IMS Health, Canada

Coût des soins médicaux

David Onyschuk
Alberta Health - Physician Services

Robert (Bob) Hart
British Columbia Ministry of Health et Minister Responsible for Seniors

Ken Lancour
Department of Health and Social Services, Government of Northwest Territories

Sherri Wright
Government of Yukon Insured Health Services

Vern Hicks
Health Economics Consulting Services, Nouvelle-Écosse

Marlene White
Ministère de la Santé du Manitoba

Barry Stanley
Newfoundland Medical Care Commission

Michael Joyce
Nova Scotia Department of Health

Doug Ramsay, Paul Brochu
Ministère de la Santé de l'Ontario

Chris Mooney
Prince Edward Island Health and Social Services

Jacques Barry
Régie de l'assurance-maladie du Québec

Carmelle Mondor
Saskatchewan Health - Medical Services Plan

Coût des soins hospitaliers et des soins dispensés dans d'autres établissements

Lora Cameron, Kimberley MacKenzie, Shannon Roden, Corrine Truman
Alberta Ambulatory Care Classification System Database, Alberta Health and Wellness

Warren Skea, Daniel Benoit, Michael Cohen, Ian Button, Christine Prioretti, Lynne Ashworth, Sharon Tracy
Institut canadien d'information sur la santé

Richard Trudeau
Statistique Canada

Autres coûts directs relatifs à la santé

Geoff Ballinger
Institut canadien d'information sur la santé

Chantal Macdonald
Conseil de recherches médicales du Canada

David Jones
Université d'Ottawa

Coût de la mortalité

Steve Lugtigheid
Le Conference Board du Canada

Robert Semenciw, Richard Lemay
Santé Canada

Catherine Bertrand, Joseph Mariasingham, Don Dubreuil
Statistique Canada

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte et de longue durée

Russell Wilkins, Gary MacDonald, Catherine Bertrand, Joseph Mariasingham, Don Dubreuil
Statistique Canada

Natalie Audet, Carole Daveluy
Institut de la Statistique du Québec

Glossaire des abréviations

ACCS	(Alberta) Ambulatory Care Classification Data Set
ACIVM	Accidents de la circulation impliquant des véhicules à moteur
ARR	Autre régime de rémunération
BDCP	Base de données sur les congés des patients (ICIS)
BDDNS	Base de données sur les dépenses nationales de santé (ICIS)
CDH	Vérification des achats des hôpitaux et des pharmacies du Canada (*IMS Health*)
CI	Cardiopathie ischémique : comprend l'angine de poitrine, l'infarctus aigu du myocarde (« crise cardiaque »), les cardiopathies ischémiques chroniques et la mort subite
CIM	Classification internationale des maladies (Organisation mondiale de la santé)
CIMMS	Cancer Incidence, Morbidity and Mortality System (Santé Canada)
CS	Vérification de CompuScript Canada (IMS Health)
EAH	Enquête nationale sur les hôpitaux
ENSP	Enquête nationale sur la santé de la population
ESBI	Établissements de soins pour bénéficiaires internes
ESSQ	Enquête sociale et de santé du Québec
FEMC	Le fardeau économique de la maladie au Canada (Santé Canada)
IAM	Infarctus aigu du myocarde
ICIS	Institut canadien d'information sur la santé
ICMT	Index canadien des maladies et traitements (IMS Health)
IMS	IMS Health
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
LLCM	Laboratoire de lutte contre la maladie (Santé Canada)
MCEREV	Maladie cérébrovasculaire
MCV	Maladies cardio-vasculaires (maladies de l'appareil circulatoire) : comprennent les CI, les accidents vasculaires cérébraux, l'insuffisance cardiaque globale, l'anévrisme de l'aorte, etc. Nota : Le terme maladie *cérébrovasculaire* (MCEREV), qui désigne une des maladies cardio-vasculaires, est parfois utilisé de façon interchangeable avec « accident vasculaire cérébral » mais renvoit à une entité plus large.
MPOC	Maladies pulmonaires obstructives chroniques et affections connexes : comprennent la bronchite chronique, l'emphysème et l'asthme
MVL	Médicaments en vente libre
NIH	National Institutes of Health (US Department of Health and Human Services)
OMS	Organisation mondiale de la santé
RA	Rémunération à l'acte
RAES	Rapport annuel des établissements de santé (données recueillies par l'ICIS)
RIWMC	Pondération du volume des ressources (ICIS)
RRC	Régime de rentes du Canada
RRQ	Régime de rentes du Québec
SAIRS	Système automatisé d'information sur la recherche en santé (IRSC)
TCP	Taux de croissance de la productivité

Introduction

Santé Canada a publié le document *Le fardeau économique de la maladie au Canada* (FEMC) pour la première fois en 1991, puis de nouveau en 1997. Devant le formidable accueil réservé à ces rapports originaux et les demandes constantes de renseignements plus détaillés sur le coût de la maladie, il fut nécessaire de procéder à une révision et de présenter des renseignements encore plus détaillés que dans les deux premiers rapports.

Le but principal du présent document est de fournir de l'information objective et comparable sur l'ampleur du fardeau économique, soit le coût de la maladie et des blessures au Canada, selon des unités de mesure et des méthodes uniformisées. Ces estimations, de concert avec d'autres indicateurs de la santé, constituent une pièce au dossier importante pour l'élaboration des politiques et de la planification dans le domaine de la santé.

Le rapport *Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998* (FEMC 1998), ainsi qu'une application Web complémentaire (FEMC en ligne), présentent un aperçu global de la répartition des principaux coûts directs et indirects de la maladie au Canada. Les méthodes utilisées dans le présent rapport permettent de déterminer le « coût de renonciation »[1] que la maladie ou les blessures imposent à la société, en traduisant la maladie, les blessures et la mortalité prématurée en termes de coûts directs et indirects[1-3]. En d'autres termes, ces estimations sont une approximation de ce que gagnerait la société si les maladies et les blessures qui engendrent ces coûts étaient éliminées.

Les coûts directs sont définis comme étant la valeur des biens et des services pour lesquels des sommes ont été payées et des ressources utilisées en vue du traitement, des soins et de la réadaptation liés à la maladie ou aux blessures[1,4-6]. Dans le présent rapport, les coûts directs sont organisés et mesurés en cinq composantes : le coût des soins hospitaliers; le coût des médicaments; le coût des soins médicaux; le coût des soins dispensés dans d'autres établissements; et les autres coûts directs relatifs à la santé (y compris les autres professionnels, les immobilisations, la santé publique, l'administration d'assurance, la recherche en santé, etc.). Les autres coûts directs assumés par les patients ou d'autres intervenants (par ex. frais de déplacement pour consulter un professionnel de la santé, diètes spéciales et vêtements adaptés) ne sont pas inclus.

Les coûts indirects sont définis comme étant la valeur de la production économique perdue en raison de maladies, de blessures rendant inapte au travail ou de décès prématurés[1,3,4,6]. Les trois composantes de coûts indirects utilisées dans le présent rapport sont mesurées par la valeur des années de vie perdues en raison de la mortalité prématurée (coût de la mortalité), et de la valeur des jours d'activité perdus pour cause d'incapacité de courte et de longue durée (coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue et de courte durée). Les autres coûts indirects, y compris la valeur du temps de travail ou de loisirs perdu par les membres de la famille ou les amis qui prennent soin du patient, ne sont pas inclus dans le présent rapport.

Sauf pour le coût de la mortalité, une approche fondée sur la prévalence[1] a été utilisée pour estimer tous les coûts directs et indirects attribuables aux cas existants (ou prévalents) de maladie, de blessures ou d'incapacité en 1998[1,4,5,7,8]. Cette approche utilise de façon optimale les données d'enquête et administratives disponibles pour le calcul des coûts directs et indirects de base, et pour la répartition subséquente de ces coûts entre les principales catégories de diagnostics. Une limite de cette approche est que les données ne permettent pas toujours d'évaluer les répercussions des maladies concomitantes.

Pour le coût de la mortalité, une approche de capital humain fondée sur l'incidence a été utilisée, approche qui est très courante dans les études sur le coût de la maladie[4,9]. Les estimations du coût de la

1 Pour les fins du présent rapport, le coût de renonciation est la valeur des occasions perdues en raison d'une intervention, d'une action ou d'un état de santé (c.-à-d. les coûts directs et indirects de la maladie ou des blessures).

mortalité se fondent sur la valeur actualisée des coûts actuels et futurs des décès prématurés survenant en 1998, plutôt que sur une approche fondée sur la prévalence, en vertu de laquelle les estimations seraient basées sur la valeur, en dollars de 1998, des décès prématurés survenus avant 1998. Il aurait certes été préférable d'utiliser une approche fondée sur la prévalence pour toutes les composantes de coût, mais l'approche retenue s'est imposée pour plusieurs raisons : disponibilité de statistiques fiables, relative simplicité des calculs en comparaison d'autres méthodes et uniformité entre les études utilisant la même approche[5,10,11]. Les limites de cette approche, notamment la possibilité qu'on surestime le coût de la mortalité et qu'on sous-estime les conséquences psychosociales[1,5,12], sont examinées plus loin dans le chapitre « Coût de la mortalité », ainsi que dans le rapport FEMC 1993[13].

Comme il est indiqué ci-dessus, les coûts directs et indirects sont répartis entre les principales catégories de diagnostics, par sexe et par groupe d'âge. Les catégories de diagnostics incluses dans le présent rapport sont les suivantes : anomalies congénitales; maladies du sang; cancer; maladies cardio-vasculaires; maladies de l'appareil digestif; maladies endocriniennes et connexes; maladies génito-urinaires; états morbides mal définis; maladies infectieuses et parasitaires; blessures; troubles mentaux; maladies musculo-squelettiques; maladies du système nerveux et des organes des sens; anomalies périnatales; grossesse; maladies respiratoires; maladies de la peau et maladies connexes; et soins aux bien-portants (voir l'annexe 1 pour plus de détails). Les coûts sont également répartis par sexe et selon les quatre groupes d'âge suivants : enfants (0 à 14 ans), personnes de 15 à 34 ans, personnes de 35 à 64 ans et personnes âgées (65 ans et plus).

Le rapport *Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998* reprend de façon générale la présentation des rapports FEMC précédents. Il présente d'abord un sommaire des résultats, notamment les totaux, les coûts directs et indirects par composante de coût, catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire. Viennent ensuite des chapitres détaillés portant sur chacune des huit composantes de coûts directs et indirects. Les chapitres relatifs aux diverses composantes de coût décrivent les méthodes utilisées et expliquent comment les données, les hypothèses et les limites méthodologiques influent sur l'interprétation des résultats[2]. Tous les chapitres présentent le coût total de la maladie par composante de coût, et la plupart (à l'exception du chapitre « Coût des soins dispensés dans d'autres établissements » et de la plus grande partie du chapitre « Autres coûts directs relatifs à la santé ») présentent le coût total par catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire (y compris une partie des dépenses de recherche en santé). Plusieurs chapitres (soins hospitaliers, médicaments, mortalité, morbidité de courte et de longue durée) présentent également les coûts totaux par sous-catégorie de diagnostics, sexe et groupe d'âge.

À la suite des chapitres portant sur les composantes de coût, le document présente une section intitulée « Discussion » qui examine les points saillants de l'étude et les défis à relever, les variations du fardeau économique au fil du temps et entre les provinces/territoires, ainsi que les possibilités de travaux futurs dans ce domaine. Enfin, une liste complète de références et des annexes fournissant des détails méthodologiques additionnels ainsi que des figures se retrouvent à la fin du document.

L'étude FEMC 1998, s'appuyant sur l'expérience acquise dans la réalisation des deux éditions précédentes (FEMC 1993 et FEMC 1986)[9,13], offre les nouveautés suivantes : ajout de nombreuses sous-catégories de diagnostics; information additionnelle par âge, sexe et province/territoire/région; inclusion des coûts par catégorie de diagnostics pour les soins dispensés en consultation externe dans les hôpitaux; meilleures données provinciales/territoriales sur le coût des soins médicaux; meilleure compréhension des autres régimes de rémunération pour les médecins; et données et méthodes plus raffinées pour le calcul du coût de la mortalité et du coût de l'incapacité de courte et de longue durée (par exemple, données plus récentes et plus détaillées sur les coûts; prise en compte, dans les estimations de la production

2 D'autres renseignements méthodologiques relatifs aux conventions, définitions et sources de données, ainsi qu'aux différences entre la présente version de l'étude FEMC et celle de 1993 sont fournis à l'annexe 2.

perdue, de la proportion du travail non rémunéré attribuable aussi bien aux personnes ne faisant pas partie de la population active qu'aux personnes actives; et calcul et attribution de facteurs de pondération de l'incapacité par catégorie de diagnostics plutôt que par âge).

Comme dans les versions précédentes de ce rapport, toutefois, des données nationales systématiques et complètes sur le coût de la maladie ne sont pas toujours immédiatement disponibles. Pour les sous-catégories de diagnostics, en particulier, les différences entre les méthodes de codage empêchent de présenter des données uniformisées et complètes. Dans ce document, les données sont présentées telles qu'elles sont obtenues et le cas échéant, les mises en garde qui s'imposent sont faites. Lorsque des données ne sont pas disponibles et qu'il apparaît raisonnable de procéder à une imputation, cette méthode est utilisée et dûment signalée. De plus, il importe de reconnaître que malgré l'utilisation de données plus détaillées sur les coûts pour le calcul des coûts indirects, ces estimations se fondent sur un certain nombre d'hypothèses qui influent sur les valeurs obtenues. Afin d'évaluer les effets de ces hypothèses certaines analyses de sensibilité ont été effectuées, ce qui a permis d'illustrer la gamme possible des estimations des coûts indirects.

Un second objectif du présent rapport est de déterminer les lacunes de l'information existante. Les défis que posent la désagrégation et la synthèse de données provenant de multiples sources et de 12 juridictions provinciales/territoriales mettent en évidence la nécessité d'un effort conjoint pour repérer les déficiences et les incohérences dans les données, et pour améliorer la collecte et l'analyse de l'information au Canada.

Les estimations du coût de la maladie au Canada doivent être interprétées dans le contexte des limites décrites ci-dessus ainsi que dans les chapitres portant sur une composante de coût et dans la section « Discussion ». L'étude FEMC 1998 est comparée aux deux éditions précédentes (1986 et 1993) en ce qui a trait aux coûts directs, indirects et totaux (voir la section « Discussion »). En général, il faut interpréter ces comparaisons avec prudence, car les différences peuvent refléter l'amélioration des sources de données et le perfectionnement des méthodes plutôt que de véritables changements dans la répartition et les coûts de la maladie.

Références

1. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN (1985). The economic costs of illness: a replication and update. *Care Finance Rev*, 7:61-80.
2. Rice DP, Kelman S, Miller LS et al (1990). *The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration, Institute for Health and Aging. San Francisco: University of California.
3. Kirschstein R (2000). *Disease-specific estimates of direct and indirect costs of illness and NIH support: fiscal year 2000 update*. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, Office of the Director.
4. Hodgson TA, Meiners M (1982). Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Q*, 60(3):429-62.
5. Hodgson TA (1983). The state of the art of cost-of-illness estimates. *Advanced Health Economic Health Service Res*, 4:29-64.
6. Institut canadien d'information sur la santé (2000). Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.
7. Rice DP (1999). The economic impact of schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(Suppl 1):4-6.

Introduction

8. Hu T, Sandifer FH (1981). *Synthesis of Cost of Illness Methodology*. National Center for Health Services Research Contract No 233-79-3010. Washington: Public Services Laboratory, Georgetown University.

9. Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R (1991). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1986. *Maladies chroniques au Canada*, 12(Suppl 3).

10. Behrens C, Henke K-D (1987). Cost of illness studies: no aid to decision making? *Health Policy*, 10:137-41.

11. Evans RG (1984). *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworths.

12. Chan B, Coyte P, Heick D (1996). Economic impact of cardiovascular disease in Canada. *Canadian J Cardiol*, 12(10):1000-6.

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Sommaire des résultats

Le coût total[3] de la maladie au Canada en 1998 est estimé à 159,4 milliards de dollars : 83,9 milliards (52,7 %) en coûts directs et 75,5 milliards (47,3 %) en coûts indirects.

Fardeau de la maladie par composante de coût

L'importance relative des principales composantes de coût se retrouve dans le tableau 1. Les coûts des soins hospitaliers engendrent le coût direct de loin le plus important : 27,6 milliards, soit 17,3 % du total des coûts. Viennent ensuite le coût des médicaments (12,4 milliards, 7,8 %), le coût des soins médicaux (11,7 milliards, 7,3 %), le coût des soins dispensés dans d'autres établissements (8,0 milliards, 5,0 %) et les autres coûts directs relatifs à la santé (24,2 milliards, 15,2 %).

Tableau 1
Fardeau économique de la maladie par composante de coût au Canada, 1998

Composante de coût	Coût en 1998 (millions)	% du Total
Coûts directs		
Coût des soins hospitaliers	27 638,4	**17,3**
Coût des médicaments	12 385,2	**7,8**
Coût des soins médicaux	11 686,9	**7,3**
Coût des soins dispensés dans d'autres établissements	8 045,1	**5,0**
Autres coûts directs relatifs à la santé	24 199,3	**15,2**
Total partiel	**83 954,9**	**52,7**
Coûts indirects		
Coût de la mortalité	33 481,5	**21,0**
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée	32 178,7	**20,2**
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée	9 819,4	**6,2**
Total partiel	**75 479,6**	**47,3**
Coût total de la maladie	159 434,5	100,0

Source : Institut canadien d'information sur la santé, Base de données sur les dépenses nationales de santé, 1997-1998
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

En ce qui touche les principales composantes de coûts indirects estimées pour 1998, la plus importante est la valeur de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée, qui est estimée à 33,5 milliards (21,0 % du total des coûts). Viennent ensuite la valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de longue durée, estimée à 32,2 milliards (20,2 % du total des coûts), et la valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de courte durée, estimée à 9,8 milliards (6,2 % du total).

Fardeau de la maladie par catégorie de diagnostics et composante de coût

Une ventilation de 74 % du coût total de la maladie (c.-à-d. 117 des 159,4 milliards) par catégorie de diagnostics a été faite, soit 42,5 milliards en coûts directs et 74,7 milliards en coûts indirects[4]. Le tableau 2 présente la répartition détaillée des coûts par catégorie de diagnostics et composante de coût.

Les maladies cardio-vasculaires sont la catégorie de diagnostics la plus onéreuse et représentent 11,6 % (18,5 milliards) du coût total de la maladie pouvant être attribué aux différentes catégories de diagnostics (6,8 milliards en coûts directs et 11,7 milliards en coûts indirects). Les maladies musculo-squelettiques et le cancer viennent au deuxième et au troisième rang, leurs coûts totaux s'élevant à 16,4 milliards et à 14,2 milliards respectivement. Les coûts directs sont plus modestes (2,6 milliards et 2,5 milliards) que les coûts indirects (13,7 milliards et 11,8 milliards) pour ces deux catégories. Au quatrième rang figurent les blessures, avec un coût total de 12,7 milliards (3,2 milliards en coûts directs et 9,5 milliards en coûts indirects). Ces quatre catégories représentent ensemble plus de 50 % du coût de la maladie pouvant être réparti par catégorie de diagnostics.

3 Les catégories de diagnostics, ainsi que les conventions et définitions utilisées dans le présent rapport, sont décrites aux annexes 1 et 2.

4 Les 42,2 milliards qui n'ont pu être répartis par catégorie de diagnostics tombent dans les catégories « autres » et « non-attribuables », comme il est expliqué au tableau 2.

Sommaire des résultats

Catégories de diagnostics ayant les coûts directs les plus élevés

L'ampleur relative de chaque composante de coût varie sensiblement selon le type de maladie. Les six catégories de diagnostics ayant le coût direct le plus élevé sont les maladies cardio-vasculaires, les troubles mentaux, les maladies de l'appareil digestif, les maladies respiratoires, les blessures et les maladies du système nerveux et des organes des sens, tel que démontrés au tableau 2. Ces catégories représentent plus de la moitié des coûts directs ayant été classés par catégorie de diagnostics.

Le coût des soins hospitaliers engendrent plus de la moitié du total des coûts directs des maladies cardio-vasculaires, des troubles mentaux, des maladies de l'appareil digestif et des blessures. Le coût des médicaments représentent plus de 30 % des coûts directs associés aux maladies respiratoires, comparativement à environ 7 % pour les blessures. Le coût des soins médicaux représente plus du quart des coûts directs associés aux maladies du système nerveux.

Catégories de diagnostics ayant les coûts indirects les plus élevés

Les coûts indirects les plus élevés sont ceux des maladies musculo-squelettiques, du cancer, des maladies cardio-vasculaires et des blessures. Ces quatre catégories de diagnostics représentent plus de 60 % du total des coûts indirects de la maladie en 1998. Comme l'indique le tableau 2, environ 90 % des coûts indirects du cancer reflètent le coût de la mortalité (c'est-à-dire la valeur actualisée de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée en 1998). Le coût de la mortalité représente aussi une part considérable des coûts indirects associés aux maladies cardio-vasculaires (70,8 %) et aux blessures (62,3 %). Par contre, 91,7 % et 75,9 %, respectivement, des coûts indirects liés aux maladies musculo-squelettiques et aux maladies du système nerveux sont attribuables à la morbidité liée à l'incapacité de longue durée. L'incapacité de courte durée est la cause d'une part importante des coûts indirects associés aux maladies respiratoires (48,1 %).

Catégories de diagnostics ayant le coût total le plus élevé

Les six catégories de diagnostics ayant le coût total le plus élevé sont les maladies cardio-vasculaires, les maladies musculo-squelettiques, le cancer, les blessures, les maladies respiratoires et les maladies du système nerveux et des organes des sens, tel que démontrés au tableau 2. Ces catégories de diagnostics représentent plus des deux tiers du coût total de la maladie répartie par catégorie de diagnostics.

La proportion relative des coûts directs varie considérablement selon les catégories de diagnostics. Les coûts directs représentent plus de 35 % du coût total des maladies cardio-vasculaires (catégorie de diagnostics la plus onéreuse), mais à peine plus de 15 % dans le cas des maladies musculo-squelettiques et du cancer (deuxième et troisième catégories les plus onéreuses). Les coûts directs représentent plus du tiers du coût total des maladies respiratoires (40,6 %) et des maladies du système nerveux (34,0 %), catégories occupant les cinquième et sixième rangs en ce qui a trait de coût total. Ainsi, l'éventuelle réduction des coûts de traitement découlant d'une diminution de la maladie ou des blessures serait plus importante pour certaines catégories de diagnostics.

Pour les six catégories de diagnostics ayant le coût total le plus élevé, toutefois, les coûts indirects surpassent les coûts directs et témoignent de l'importance des coûts indirects de la maladie pour la société et les personnes touchées.

Les catégories pour lesquelles les coûts directs sont plus élevés que les coûts indirects comprennent les maladies de la peau et maladies connexes, les complications de la grossesse et les maladies des organes génito-urinaires. Globalement, toutefois, ces catégories représentent moins de 5 % du total des coûts (tableau 2).

Tableau 2
Résumé : Fardeau économique de la maladie par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

	COÛTS DIRECTS										COÛT TOTAL		
	Soins hospitaliers		Médicaments		Soins médicaux		Autres établissements		Autres coûts directs		Total des coûts directs		
Catégorie de diagnostics	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	% du total	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Rang
Anomalies congénitales	130,5	0,5	10,4	0,1	31,4	0,3	0	0,0	3,5	0,0	175,8	0,2	19
Maladies du sang	110,9	0,4	48,4	0,4	48,2	0,4	0	0,0	5,9	0,0	213,4	0,3	20
Cancer	1 838,7	6,7	210,2	1,7	333,1	2,9	0	0,0	80,4	0,3	2 462,4	2,9	12
Maladies cardio-vasculaires	4 161,8	15,1	1 772,8	14,3	822,3	7,0	0	0,0	61,2	0,3	6 818,1	8,1	2
Maladies de l'appareil digestif	2 366,3	8,6	752,2	6,1	410,0	3,5	0	0,0	11,5	0,0	3 540,0	4,2	4
Maladies endocriniennes et connexes	477,0	1,7	818,2	6,6	255,6	2,2	0	0,0	33,8	0,2	1 584,6	1,9	14
Maladies génito-urinaires	1 765,8	6,4	322,5	2,6	499,9	4,3	0	0,0	9,1	0,0	2 597,3	3,1	10
États morbides mal définis	674,9	2,4	482,3	3,9	600,0	5,1	0	0,0	3,1	0,0	1 760,3	2,1	13
Maladies infectieuses et parasitaires	284,8	1,0	417,3	3,4	184,6	1,6	0	0,0	22,3	0,1	909,0	1,1	17
Blessures [1]	2 477,4	9,0	234,1	1,9	506,0	4,3	0	0,0	7,3	0,0	3 224,8	3,8	6
Troubles mentaux	2 682,7	9,7	1 092,9	8,8	884,6	7,6	0	0,0	20,6	0,1	4 680,8	5,6	3
Maladies musculo-squelettiques	1 441,6	5,2	614,3	5,0	578,2	4,9	0	0,0	14,3	0,1	2 648,4	3,2	9
Maladies du système nerveux et des organes des sens	1 425,6	5,2	536,4	4,3	824,8	7,1	0	0,0	35,7	0,2	2 822,5	3,4	8
Affections périnatales	262,6	1,0	4,8	0,0	33,2	0,3	0	0,0	5,2	0,0	305,8	0,4	18
Grossesse	1 079,3	3,9	23,1	0,2	191,2	1,6	0	0,0	3,5	0,0	1 297,1	1,5	16
Maladies respiratoires	1 560,6	5,6	1 109,7	8,9	776,7	6,6	0	0,0	14,4	0,1	3 461,4	4,1	5
Maladies de la peau et maladies connexes	723,5	2,6	469,4	3,8	280,9	2,4	0	0,0	0,5	0,0	1 474,3	1,8	15
Soins aux bien-portants [2]	1 662,9	6,0	399,3	3,2	558,0	4,8	0	0,0	3,1	0,0	2 623,3	3,1	11
Autres [3]	1 158,1	4,1	0	0	1 973,5	16,9	0	0,0	89,9	0,4	3 221,5	3,8	7
Non attribuable [4]	1 353,4	4,9	3 066,9	24,8	1 894,7	16,2	8 045,1	100,0	23 774,0	98,2	38 134,1	45,4	1
TOTAL	27 638,4	100,0	12 385,2	100,0	11 686,9	100,0	8 045,1	100,0	24 199,3	100,0	83 954,9	100,0	

Tableau 2
Résumé : Fardeau économique de la maladie par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

	COÛTS DIRECTS										COÛT TOTAL		
	Soins hospitaliers		Médicaments		Soins médicaux		Autres établissements		Autres coûts directs		Total des coûts directs		
Catégorie de diagnostics	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	% du total	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Rang
Anomalies congénitales	130,5	0,5	10,4	0,1	31,4	0,3	0	0,0	3,5	0,0	175,8	0,2	19
Maladies du sang	110,9	0,4	48,4	0,4	48,2	0,4	0	0,0	5,9	0,0	213,4	0,3	20
Cancer	1 838,7	6,7	210,2	1,7	333,1	2,9	0	0,0	80,4	0,3	2 462,4	2,9	12
Maladies cardio-vasculaires	4 161,8	15,1	1 772,8	14,3	822,3	7,0	0	0,0	61,2	0,3	6 818,1	8,1	2
Maladies de l'appareil digestif	2 366,3	8,6	752,2	6,1	410,0	3,5	0	0,0	11,5	0,0	3 540,0	4,2	4
Maladies endocriniennes et connexes	477,0	1,7	818,2	6,6	255,6	2,2	0	0,0	33,8	0,2	1 584,6	1,9	14
Maladies génito-urinaires	1 765,8	6,4	322,5	2,6	499,9	4,3	0	0,0	9,1	0,0	2 597,3	3,1	10
États morbides mal définis	674,9	2,4	482,3	3,9	600,0	5,1	0	0,0	3,1	0,0	1 760,3	2,1	13
Maladies infectieuses et parasitaires	284,8	1,0	417,3	3,4	184,6	1,6	0	0,0	22,3	0,1	909,0	1,1	17
Blessures	2 477,4	9,0	234,1	1,9	506,0	4,3	0	0,0	7,3	0,0	3 224,8	3,8	6
Troubles mentaux	2 682,7	9,7	1 092,9	8,8	884,6	7,6	0	0,0	20,6	0,1	4 680,8	5,6	3
Maladies musculo-squelettiques	1 441,6	5,2	614,3	5,0	578,2	4,9	0	0,0	14,3	0,1	2 648,4	3,2	9
Maladies du système nerveux et des organes des sens	1 425,6	5,2	536,4	4,3	824,8	7,1	0	0,0	35,7	0,2	2 822,5	3,4	8
Affections périnatales	262,6	1,0	4,8	0,0	33,2	0,3	0	0,0	5,2	0,0	305,8	0,4	18
Grossesse	1 079,3	3,9	23,1	0,2	191,2	1,6	0	0,0	3,5	0,0	1 297,1	1,5	16
Maladies respiratoires	1 560,6	5,6	1 109,7	8,9	776,7	6,6	0	0,0	14,4	0,1	3 461,4	4,1	5
Maladies de la peau et maladies connexes	723,5	2,6	469,4	3,8	280,9	2,4	0	0,0	0,5	0,0	1 474,3	1,8	15
Soins aux bien-portants	1 662,9	6,0	399,3	3,2	558,0	4,8	0	0,0	3,1	0,0	2 623,3	3,1	11
Autres	1 158,1	4,1	0	0	1 973,5	16,9	0	0,0	89,9	0,4	3 221,5	3,8	7
Non attribuable	1 353,4	4,9	3 066,9	24,8	1 894,7	16,2	8 045,1	100,0	23 774,0	98,2	38 134,1	45,4	1
TOTAL	27 638,4	100,0	12 385,2	100,0	11 686,9	100,0	8 045,1	100,0	24 199,3	100,0	83 954,9	100,0	

Sommaire des résultats

Tableau 2 *(suite)*

Résumé : Fardeau économique de la maladie par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	COÛTS INDIRECTS									COÛT TOTAL		
	Mortalité		Incapacité de longue durée		Incapacité de courte durée		Total des coûts indirects			Total des coûts directs		
	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Rang	Coût (millions)	% du total	Rang
Anomalies congénitales	357,8	1,1	172,4	0,5	0	0,0	530,2	0,7	15	706,0	0,4	18
Maladies du sang	93,1	0,3	103,2	0,3	48,8	0,5	245,1	0,3	18	458,5	0,3	20
Cancer	10 622,1	31,7	962,3	3,0	173,6	1,8	11 758,0	15,6	2	14 220,4	8,9	4
Maladies cardio-vasculaires	8 250,0	24,6	3 151,5	9,8	253,3	2,6	11 654,8	15,4	3	18 472,9	11,6	2
Maladies de l'appareil digestif	1 134,3	3,4	487,5	1,5	692,4	7,0	2 314,2	3,1	10	5 854,2	3,7	9
Maladies endocriniennes et connexes	1 012,3	3,0	815,7	2,5	51,7	0,5	1 879,7	2,5	11	3 464,3	2,2	13
Maladies génito-urinaires	319,7	0,9	166,3	0,5	430,5	4,4	916,5	1,2	13	3 513,8	2,2	14
États morbides mal définis	1 595,7	4,8	1 485,2	4,6	836,1	8,5	3 917,0	5,2	7	5 677,3	3,6	10
Maladies infectieuses et parasitaires	755,2	2,3	268,8	0,8	188,3	1,9	1 212,3	1,6	12	2 121,3	1,3	15
Blessures	5 925,6	17,7	1 833,7	5,7	1 753,0	17,9	9 512,3	12,6	4	12 737,1	8,0	5
Troubles mentaux	479,9	1,4	2 246,8	7,0	463,9	4,7	3 190,7	4,2	8	7 871,5	4,9	8
Maladies musculo-squelettiques	125,7	0,4	12 597,0	39,2	1 010,2	10,3	13 732,8	18,2	1	16 381,2	10,3	3
Maladies du système nerveux et des organes des sens	833,9	2,5	4 155,3	12,9	489,0	5,0	5 478,2	7,3	5	8 300,7	5,2	7
Affections périnatales	298,4	0,9	0	0,0	0	0,0	298,4	0,4	17	604,2	0,4	19
Grossesse	12,3	0,0	0	0,0	378,5	3,9	390,8	0,5	16	1 687,9	1,1	16
Maladies respiratoires	1 646,8	4,9	985,1	3,1	2 437,8	24,8	5 069,7	6,7	6	8 531,1	5,4	6
Maladies de la peau et maladies connexes	18,7	0,1	122,2	0,4	47,4	0,5	188,3	0,3	19	1 662,6	1,0	17
Soins aux bien-portants	0	0,0	1 821,9	5,7	553,0	5,6	2 374,9	3,1	9	4 998,2	3,1	12
Autres	0	0,0	683,8	2,1	0	0,0	683,8	0,9	14	3 905,3	2,4	11
Non attribuable[4]	0	0,0	120,0	0,4	11,9	0,1	131,9	0,2	20	38 266,0	24,0	1
TOTAL	33 481,5	100,0	32 178,7	100,0	9 819,4	100,0	75 479,6	100,0		159 434,5	100,0	

1 Comprend un montant estimatif de 41,7 millions de dollars en dépenses des hôpitaux psychiatriques non attribuées aux troubles mentaux (voir Limites dans Coût des soins hospitaliers).

2 Dans la colonne Soins hospitaliers, comprend les services d'hématologie et la catégorie examens autres de la base ACCS (Ambulatory Care Classification Data Set) (voir Limites dans Coût des soins hospitaliers). Dans la colonne Incapacité de longue durée, comprend les observations pour lesquelles la période d'incapacité n'a pu être attribuée à une maladie ou à un traumatisme particulier, par exemple une période d'incapacité liée à l'utilisation de services de santé (avoir des visites à domicile en période de convalescence) ou à un facteur influant sur l'état de santé général (alcoolisme, toxicomanie).

3 Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données groupées en raison de tables nombres, plus précisément 1,2 milliard en coûts des soins hospitaliers (groupes cliniques de l'ACCS tels que « patients admis », « patients transférés », « réadaptation », « contact téléphonique », « non groupable », « décédé » ou « code manquant »), 2,0 milliards en coûts des soins médicaux rémunérés à l'acte des provinces territoires; 89,9 millions en dépenses de recherche en santé (données des IRSC groupées en raison de tables nombres, p. ex. recherche de base, services de santé, prestation de soins de santé et recherche sur la santé de la population); et 683,8 millions en coûts de l'incapacité de longue durée (comprend des tables nombres liés aux catégories complications de la grossesse et affections périnatales).

4 Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code CIM-9, soit, plus précisément, 1,4 milliard en coûts des soins hospitaliers (inclut la recherche en sciences de la santé réalisée dans les hôpitaux de soins actifs pour malades hospitalisés); 3,1 milliards en coûts des médicaments (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle achetés dans des pharmacies de détail), 1,9 milliard en coûts des soins médicaux (soit la différence entre le coût total de 11,7 milliards selon le rapport TDNS et le coût de la rémunération à l'acte de 9,8 milliards déclaré par les provinces territoires, qu'on considère comme le coût des régimes de rémunération non traditionnels); 8,0 milliards en coûts des soins dispensés dans d'autres établissements, p. ex. établissements pour bénéficiaires internes (personnes âgées), établissements pour bénéficiaires internes (alcoolisme toxicomanie); 23,8 milliards en autres coûts directs relatifs à la santé (p. ex. 6,4 milliards pour les services dentaires, 2,3 milliards pour les soins de la vue, 1,5 milliard pour les soins à domicile et 33,2 millions pour la recherche en santé des IRSC); 120 millions en coûts de l'incapacité de longue durée (observations pour lesquelles l'incapacité n'était pas indiquée, plus précisément pour la population vivant en établissement); et 11,9 millions en coûts de l'incapacité de courte durée (observations pour lesquelles le type d'incapacité n'était pas précisé).

Note : *Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.*

Tableau 2 *(suite)*

Résumé : Fardeau économique de la maladie par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

	COÛTS INDIRECTS									COÛT TOTAL		
	Mortalité		Incapacité de longue durée		Incapacité de courte durée		Total des coûts indirects			Total des coûts directs		
Catégorie de diagnostics	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Coût (millions)	% du total	Rang	Coût (millions)	% du total	Rang
Anomalies congénitales	357,8	1,1	172,4	0,5	0	0,0	530,2	0,7	15	706,0	0,4	18
Maladies du sang	93,1	0,3	103,2	0,3	48,8	0,5	245,1	0,3	18	458,5	0,3	20
Cancer	10 622,1	31,7	962,3	3,0	173,6	1,8	11 758,0	15,6	2	14 220,4	8,9	4
Maladies cardio-vasculaires	8 250,0	24,6	3 151,5	9,8	253,3	2,6	11 654,8	15,4	3	18 472,9	11,6	2
Maladies de l'appareil digestif	1 134,3	3,4	487,5	1,5	692,4	7,0	2 314,2	3,1	10	5 854,2	3,7	9
Maladies endocriniennes et connexes	1 012,3	3,0	815,7	2,5	51,7	0,5	1 879,7	2,5	11	3 464,3	2,2	13
Maladies génito-urinaires	319,7	0,9	166,3	0,5	430,5	4,4	916,5	1,2	13	3 513,8	2,2	14
États morbides mal définis	1 595,7	4,8	1 485,2	4,6	836,1	8,5	3 917,0	5,2	7	5 677,3	3,6	10
Maladies infectieuses et parasitaires	755,2	2,3	268,8	0,8	188,3	1,9	1 212,3	1,6	12	2 121,3	1,3	15
Blessures [1]	5 925,6	17,7	1 833,7	5,7	1 753,0	17,9	9 512,3	12,6	4	12 737,1	8,0	5
Troubles mentaux	479,9	1,4	2 246,8	7,0	463,9	4,7	3 190,7	4,2	8	7 871,5	4,9	8
Maladies musculo-squelettiques	125,7	0,4	12 597,0	39,2	1 010,2	10,3	13 732,8	18,2	1	16 381,2	10,3	3
Maladies du système nerveux et des organes des sens	833,9	2,5	4 155,3	12,9	489,0	5,0	5 478,2	7,3	5	8 300,7	5,2	7
Affections périnatales	298,4	0,9	0	0,0	0	0,0	298,4	0,4	17	604,2	0,4	19
Grossesse	12,3	0,0	0	0,0	378,5	3,9	390,8	0,5	16	1 687,9	1,1	16
Maladies respiratoires	1 646,8	4,9	985,1	3,1	2 437,8	24,8	5 069,7	6,7	6	8 531,1	5,4	6
Maladies de la peau et maladies connexes	18,7	0,1	122,2	0,4	47,4	0,5	188,3	0,3	19	1 662,6	1,0	17
Soins aux bien-portants [2]	0	0,0	1 821,9	5,7	553,0	5,6	2 374,9	3,1	9	4 998,2	3,1	12
Autres [3]	0	0,0	683,8	2,1	0	0,0	683,8	0,9	14	3 905,3	2,4	11
Non attribuable [4]	0	0,0	120,0	0,4	11,9	0,1	131,9	0,2	20	38 266,0	24,0	1
TOTAL	33 481,5	100,0	32 178,7	100,0	9 819,4	100,0	75 479,6	100,0		159 434,5	100,0	

1 Comprend un montant estimatif de 41,7 millions de dollars en dépenses des hôpitaux psychiatriques non attribuées aux troubles mentaux (voir Limites dans Coût des soins hospitaliers).

2 Dans la colonne Soins hospitaliers, comprend les services d'hématologie et la catégorie examens/autres de la base ACCS (Ambulatory Care Classification Data Set) (voir Limites dans Coût des soins hospitaliers). Dans la colonne Incapacité de longue durée, comprend les observations pour lesquelles la période d'incapacité n'a pu être attribuée à une maladie ou à un traumatisme particulier, par exemple une période d'incapacité liée à l'utilisation de services de santé (avoir des visites à domicile en période de convalescence) ou à un facteur influant sur l'état de santé général (alcoolisme/toxicomanie).

3 Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres, plus précisément 1,2 milliard en coûts des soins hospitaliers (groupes cliniques de l'ACCS tels que « patients admis », « patients transférés », « réadaptation », « contact téléphonique », « non groupable », « décédé » ou « code manquant »); 2,0 milliards en coûts des soins médicaux rémunérés à l'acte des provinces/territoires; 89,9 millions en dépenses de recherche en santé (données des IRSC groupées en raison de faibles nombres, p. ex. recherche de base, services de santé, prestation de soins de santé et recherche sur la santé de la population); et 683,8 millions en coûts de l'incapacité de longue durée (comprend des faibles nombres liés aux catégories complications de la grossesse et affections périnatales).

4 Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code CIM-9, soit, plus précisément, 1,4 milliard en coûts des soins hospitaliers (inclut la recherche en sciences de la santé réalisée dans les hôpitaux de soins actifs pour malades hospitalisés); 3,1 milliards en coûts des médicaments (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle achetés dans des pharmacies de détail); 1,9 milliard en coûts des soins médicaux (soit la différence entre le coût total de 11,7 milliards selon le rapport TDNS et le coût de la rémunération à l'acte de 9,8 milliards déclaré par les provinces/territoires, qu'on considère comme le coût des régimes de rémunération non traditionnels); 8,0 milliards en coûts des soins dispensés dans d'autres établissements, p. ex. établissements pour bénéficiaires internes (personnes âgées), établissements pour bénéficiaires internes (alcoolisme/toxicomanie); 23,8 milliards en autres coûts directs relatifs à la santé (p. ex. 6,4 milliards pour les services dentaires, 2,3 milliards pour les soins de la vue, 1,5 milliard pour les soins à domicile et 33,2 millions pour la recherche en santé des IRSC); 120 millions en coûts de l'incapacité de longue durée (observations pour lesquelles l'incapacité n'était pas indiquée, plus précisément pour la population vivant en établissement); et 11,9 millions en coûts de l'incapacité de courte durée (observations pour lesquelles le type d'incapacité n'était pas précisé).

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par sexe et composante de coût[5]

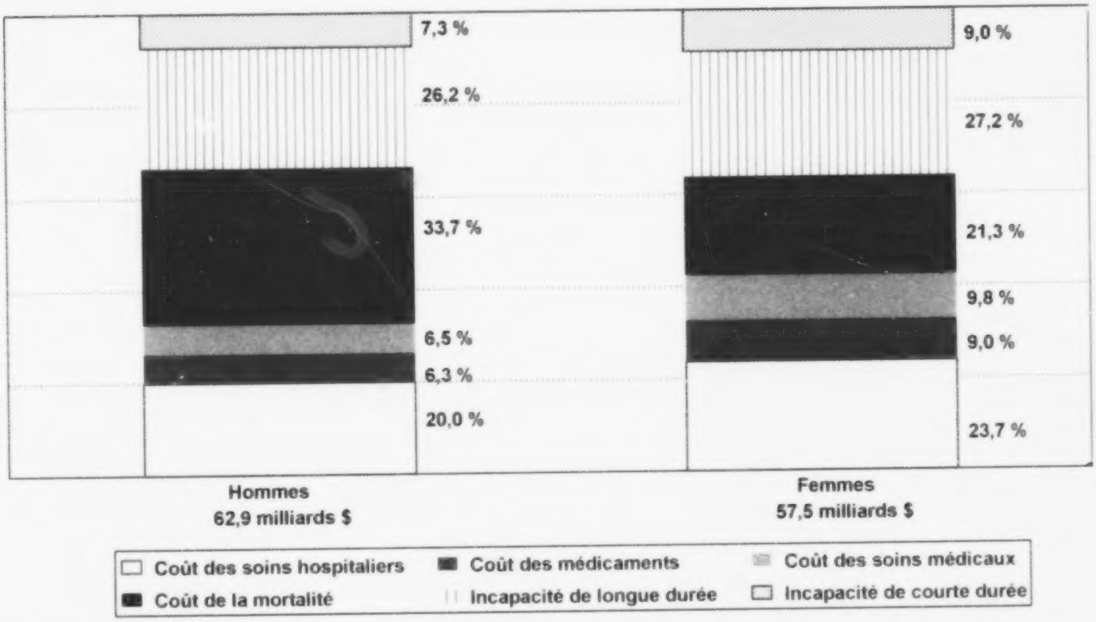
Soixante-quinze pour cent du coût total de la maladie (c.-à-d. 120 des 159,4 milliards) est distribué par sexe et composante de coût. La figure 1 présente la répartition des coûts directs et indirects selon le sexe et les diverses composantes de coût. Les coûts se répartissent assez également entre les hommes et les femmes (62,9 milliards et 57,5 milliards de dollars).

Par contre, la répartition hommes-femmes varie considérablement d'une composante de coût à l'autre. Selon les chiffres de la figure 1, les femmes représentent un peu moins de la moitié des coûts directs qui sont ventilés par sexe.

Le coût de la mortalité est près de deux fois plus élevé pour les hommes que pour les femmes – 21,1 milliards contre 12,3 milliards.

Les taux plus élevés d'incapacité (aussi bien de longue durée que de courte durée) observés chez les femmes sont largement contrebalancés par les niveaux moins élevés, chez les femmes, des taux d'activité, du revenu et de la valeur du travail non rémunéré. Il en résulte que les coûts de l'incapacité de courte et de longue durée sont assez également répartis entre les hommes et les femmes[6]. Les coûts de l'incapacité de longue durée sont de 16,4 milliards pour les hommes et de 15,6 milliards pour les femmes, tandis que pour l'incapacité de courte durée, ils sont de 4,6 milliards pour les hommes et de 5,2 milliards pour les femmes.

Figure 1 : Fardeau de la maladie par sexe et composante de coût au Canada, 1998



Note : Le coût des soins dispensés dans d'autres établissements et les autres coûts directs ne sont pas inclus car ils ne sont pas disponibles par âge et/ou par sexe. Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

5 Les résultats pourraient être influencés par la structure par âge ou par sexe de la population.

6 Pour plus d'information, référer à la section Méthodes dans « Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée » et dans « Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée ».

Sommaire des résultats

Fardeau de la maladie par groupe d'âge et composante de coût

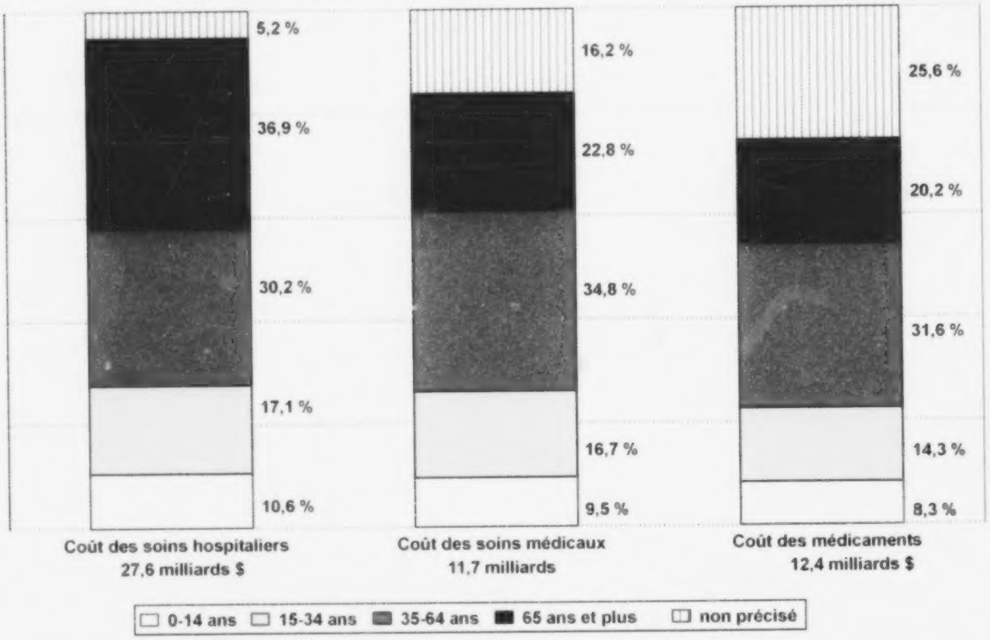
Soixante-dix-sept pour cent du coût total de la maladie (c.-à-d. 123 des 159,4 milliards) est distribué par groupe d'âge et composante de coût. Environ 71 % du fardeau de la maladie ventilé par groupe d'âge est imputable aux personnes de moins de 65 ans. Dans ce groupe, les personnes de 35 à 64 ans, qui formaient 39,2 % de la population en 1998, engendrent près de la moitié (59,1 milliards) de ce fardeau. Les personnes âgées (groupe des 65 ans et plus), qui formaient 12,7 % de la population en 1998, sont responsables d'environ 30 % (36,3 milliards) du fardeau classé par groupe d'âge.

La figure 2 donne un aperçu des coûts directs par groupe d'âge. Le coût des soins hospitaliers est le plus élevé pour les personnes âgées de 65 ans et plus (10,2 milliards, 36,9 %). Le coût des médicaments et le coût des soins médicaux sont les plus élevés pour le groupe des 35 à 64 ans. Ce groupe engendre quelque 35 % du coût des soins médicaux et 32 % du coût des médicaments. Un peu plus de 20 % de ces coûts directs sont imputables aux personnes âgées. Ce sont les enfants (de 0 à 14 ans) qui coûtent le moins cher au système de santé; en effet, environ 10 % (2,9 milliards pour les soins hospitaliers, 1 milliard pour les médicaments et 1,1 milliard pour les soins médicaux) des coûts directs qui ont été répartis par groupe d'âge leur ont été consacrés.

La figure 3 donne un aperçu des coûts indirects par groupe d'âge. La moitié (16,9 milliards) du coût de la mortalité prématurée est imputable au groupe des 35 à 64 ans. Les personnes âgées engendrent environ le tiers (11 milliards) du coût de la mortalité.

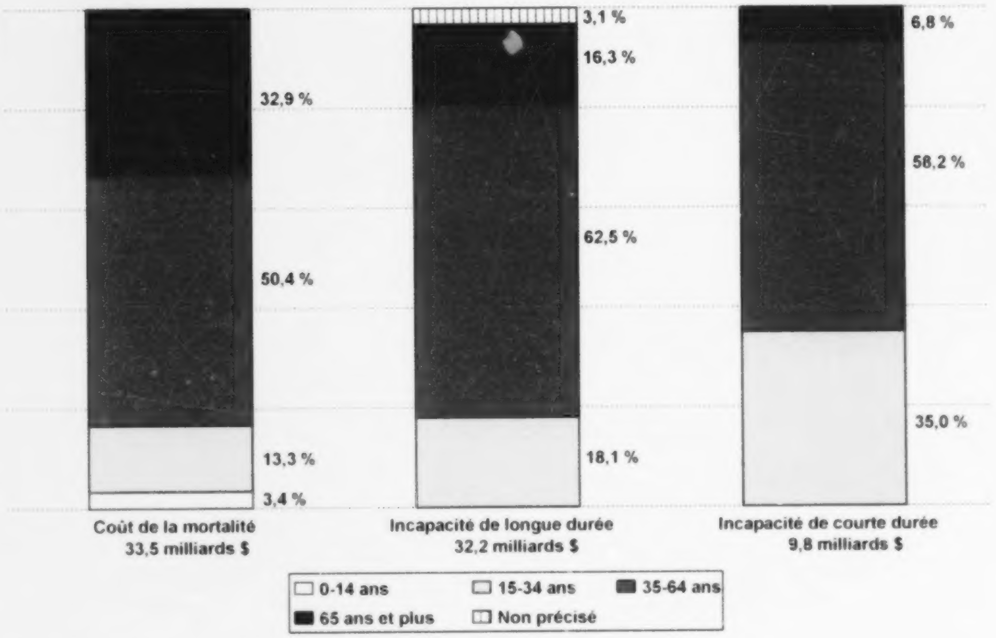
C'est le groupe des 35 à 64 ans qui occasionne les coûts les plus importants au titre de l'incapacité de longue durée (62,5 % ou 20,1 milliards), suivi des 15 à 34 ans (environ 18 % ou 5,8 milliards). Ces mêmes groupes d'âge sont aussi à l'origine des coûts les plus élevés au titre de l'incapacité de courte durée : environ 59 % (ou 5,7 milliards) et 35 % (ou 3,4 milliards) respectivement. Les personnes âgées

Figure 2 : Composantes de coûts directs par groupe d'âge au Canada, 1998



Note : Le coût des soins dispensés dans d'autres établissements et les autres coûts directs ne sont pas inclus car ils ne sont pas disponibles par âge et/ou par sexe. Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Figure 3 : Composantes de coûts indirects par groupe d'âge au Canada, 1998



Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

engendrent environ 16 % (5,2 milliards) des coûts de l'incapacité de longue durée, probablement en raison du nombre élevé de personnes âgées atteintes d'affections chroniques. Environ 7 % (666 millions) du coût de l'incapacité de courte durée est imputable à ce groupe, peut-être parce que beaucoup de personnes âgées déclarent des incapacités de longue durée et sont donc exclues des calculs du coût de l'incapacité de courte durée pour éviter un double compte.

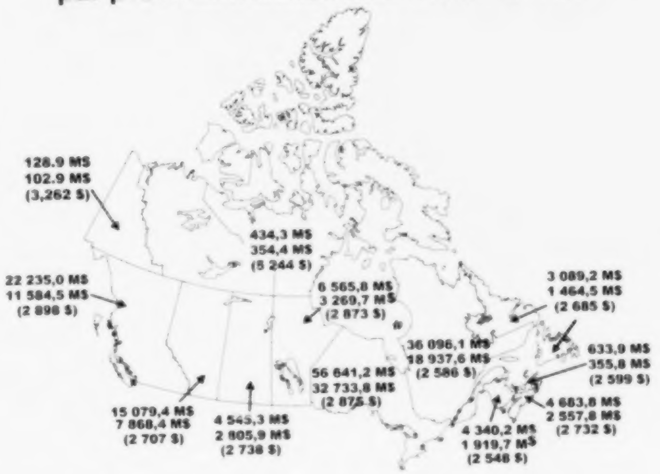
Même si des estimations de la prévalence de l'incapacité de courte et de longue durée chez les enfants sont fournies dans l'Enquête nationale sur la santé de la population, il n'a pas été possible d'attribuer des pertes de production à ce groupe d'âge en raison de l'absence d'estimations du travail et de la valeur de la production.

Fardeau de la maladie par province/ territoire[7]

La carte 1 présente la répartition du fardeau économique de la maladie selon les provinces et territoires. L'Ontario (56,6 milliards), le Québec (36,1 milliards) et la Colombie-Britannique (22,2 milliards) engendrent environ 70 % du fardeau économique de la maladie au Canada en 1998. Les coûts directs par habitant, toutefois, sont assez uniformes dans l'ensemble des provinces et territoires, variant d'environ 2 500 $ au Nouveau-Brunswick à 3 200 $ au Yukon. Seuls les Territoires du Nord-Ouest se distinguent, avec des coûts directs par habitant de 5 244 $.

Si l'on excepte les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon, où les coûts directs représentent une plus forte proportion du coût total que les coûts indirects, le coût de la maladie se répartit de façon relativement égale entre les coûts directs et les coûts indirects.

Carte 1 – Fardeau économique de la maladie par province/territoire au Canada, 1998



Légende : *Fardeau économique total de la maladie (M désigne millions de dollars)*
Total des coûts directs (M désigne millions de dollars)
(Coût total par habitant)

7 Les résultats du présent rapport se fondent sur les données de 1998, moment où le territoire du Nunavut n'avait pas encore été créé; la région Territoires du Nord-Ouest présentée ici inclut donc les deux territoires.

Coûts directs

Coût des soins hospitaliers

Méthodes

Le coût total des soins hospitaliers à l'échelle nationale en 1998 provient du rapport *Tendances des dépenses nationales de santé* (TDNS) *1975-2000*[1] de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) (voir l'annexe 2 pour des détails additionnels sur les éléments inclus dans ce total).

Afin de répartir le coût total des soins hospitaliers en 1998 par catégorie de diagnostics, les données de l'*Enquête annuelle sur les hôpitaux* (EAH) *1997-1998*[2] de l'ICIS ont d'abord été utilisées pour répartir ce coût entre quatre grandes catégories de services hospitaliers (soins actifs pour malades hospitalisés, soins actifs en salle d'urgence/autres soins en consultation externe, soins pour malades chroniques/soins de réadaptation et soins psychiatriques). Les données de l'EAH comprennent des statistiques sur les hôpitaux publics, fédéraux et privés à but lucratif en activité au Canada. Près de 90 % des lits d'hôpitaux sont représentés dans les données de l'EAH, qui fournissent de l'information financière (par ex. coût moyen par lit et nombre de lits en service) provenant uniquement des hôpitaux publics répondants[8].

Le coût total des soins hospitaliers a été estimé par type d'hôpital, en multipliant le coût moyen par lit dans les hôpitaux publics, pour chaque type d'hôpital, par le nombre total de lits en service dans ce type d'hôpital. Pour les provinces/territoires ne déclarant pas le nombre de lits ou les coûts, les coûts ont été imputés (pour tous les types d'hôpitaux sauf ceux de soins en salle d'urgence/autres soins en consultation externe) en se basant sur le coût moyen par lit d'une province/territoire ayant un nombre semblable de lits du même type.

Plusieurs bases de données administratives ont ensuite été utilisées pour répartir les estimations du coût total des soins hospitaliers pour chaque type d'hôpital par catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire :

- La somme de l'ICIS des cas pondérés totaux en 1997-1998 (selon la méthodologie de pondération de la consommation des ressources [RIW^MC][9(3,4)] a été utilisée pour répartir les estimations pour 1998 du coût des soins dans les hôpitaux de soins actifs pour malades hospitalisés par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire. La somme des cas pondérés totaux représente à la fois les cas typiques et atypiques de malades hospitalisés dans des hôpitaux de soins actifs et tient compte à la fois du coût total des soins actifs (coûts fixes et variables) et du coût total des services utilisés pour les soins actifs.
- Les coûts totaux pour le groupe clinique selon le Ambulatory Care Classification Data Set (ACCS) 1997-1998[5] d'Alberta Health and Wellness ont été utilisés pour répartir les estimations pour 1998 du coût des soins dans les hôpitaux de soins actifs en salle d'urgence/autres soins en consultation externe par catégorie de diagnostics, sexe et groupe d'âge.
- En ce qui touche les coûts des soins en consultation externe/salle d'urgence dans les hôpitaux psychiatriques et pour malades chroniques/soins de réadaptation, une ventilation des hospitalisations a été faite afin de les répartir par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, âge, sexe et province/territoire.

---

8 Le coût des soins hospitaliers selon l'EAH de l'ICIS inclut les dépenses de fonctionnement et d'entretien de l'hôpital public répondant au cours de l'année, établies d'après la comptabilité d'exercice. Entrent dans ce calcul la rémunération brute, y compris la rémunération d'une partie du personnel médical, les avantages sociaux, les fournitures et autres dépenses.

9 Méthodologie de l'ICIS d'attribution des ressources, en vue d'estimer les coûts spécifiques aux patients hospitalisés pour des soins de courte durée et des interventions d'un jour.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

- La répartition des durées de séjour selon la Base de données sur la morbidité hospitalière 1997-1998 de l'ICIS[3] (profil sur un an des sorties dans les hôpitaux de soins actifs pour les patients ayant eu un séjour de 100 jours ou plus en 1997-1998) a été utilisée pour répartir les estimations pour 1998 du coût des soins dans les hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire.
- La répartition des durées de séjour selon la Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier 1997-1998 de l'ICIS[6] (profil sur un an des jours passés en hôpital psychiatrique pour les patients ayant reçu leur congé en 1997-1998) a été utilisée pour répartir les estimations pour 1998 du coût des soins dans les hôpitaux de soins psychiatriques par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire.
- La méthodologie de la pondération de la consommation des ressources (somme des cas pondérés totaux[10]) a été appliquée à l'échelle régionale aux estimations provinciales/territoriales tirées des données de l'EAH 1997-1998 et du rapport TDNS[1,2].

Ces bases de données classent Terre-Neuve, l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick en tant que région de l'Atlantique, et la Colombie-Britannique, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest en tant que région C.-B/Territoires. Des répartitions par catégorie de diagnostics et région tirées de ces bases de données[3,6] ont été utilisées pour répartir les estimations provinciales/territoriales du coût des soins hospitaliers (selon les données de l'EAH et du rapport TDNS) pour chaque catégorie de services hospitaliers par catégorie de diagnostics et province/territoire. Il n'a pas été possible de faire une répartition par province/territoire des estimations du coût des soins dans les hôpitaux de soins actifs en salle d'urgence/autres soins en consultation externe, qui sont fondées sur des données de l'Alberta.

Hypothèses

EAH 1997-1998

- Les lits non déclarés ont les mêmes profils d'utilisation que les lits déclarés.
- Les coûts par lit dans les hôpitaux publics répondants reflètent les coûts dans les hôpitaux qui n'ont pas fourni une information financière complète.
- Les coûts par lit dans les hôpitaux publics répondants reflètent les coûts dans les hôpitaux privés à but lucratif et les hôpitaux fédéraux.
- Le rapport entre les lits déclarés et le nombre total de lits, qui représente principalement les lits de soins aux malades hospitalisés, peut servir à l'estimation du coût moyen par lit dans les établissements de soins d'urgence et d'autres soins en consultation externe.

Hôpitaux de soins actifs (malades hospitalisés)

- Les caractéristiques des hôpitaux de soins actifs tirées de l'EAH sont les mêmes que celles utilisées dans le calcul de la somme des cas pondérés totaux; on suppose que la majorité des coûts de fonctionnement des « hôpitaux généraux avec unités de soins de longue durée » et des « hôpitaux d'enseignement » sont consacrés aux soins actifs. Les répartitions par catégorie de diagnostics, groupe d'âge et sexe pour les soins de longue durée dans ces hôpitaux sont semblables à celles relatives aux soins actifs.

10 Méthodologie de l'ICIS d'attribution des ressources, en vue d'estimer les coûts spécifiques aux patients hospitalisés pour des soins de courte durée et des interventions d'un jour.

Hôpitaux de soins actifs (salle d'urgence/autres soins en consultation externe)

- Au moment où le présent travail a été amorcé, l'ACCS de l'Alberta était la seule source de données disponible permettant de déterminer la répartition du coût de la maladie et des blessures traités dans des services de soins ambulatoires; on a supposé que cette répartition représentait la répartition des soins ambulatoires dans le reste du Canada.
- La définition de l'ACCS des services de soins ambulatoires (salle d'urgence, chirurgie d'un jour, cliniques et contacts téléphoniques) correspond à la définition de l'EAH des soins en salle d'urgence/autres soins en consultation externe.
- Les regroupements de diagnostics de l'ACCS correspondent aux catégories de diagnostics décrites à l'annexe 1.

Hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation

- Les coûts des hôpitaux de ce type ne comprennent pas ceux des unités de soins de longue durée intégrées à d'autres établissements hospitaliers.
- La Base de données sur la morbidité hospitalière de l'ICIS indique les hospitalisations dans les hôpitaux généraux et spécialisés. Le profil sur un an des sorties dans les hôpitaux de soins actifs en 1997-1998 pour les séjours de 100 jours ou plus reflète la répartition des patients admis dans des hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation[11]. Le profil des sorties dans les hôpitaux reflète la répartition des coûts.
- Le coût quotidien moyen dans les hôpitaux pour malades chroniques et de soins de réadaptation est semblable pour toutes les catégories de diagnostics et pour les soins d'urgence/en consultation externe inclus dans les coûts de ces hôpitaux.
- Le profil de l'hospitalisation dans les hôpitaux publics (sur lesquels les statistiques de la morbidité hospitalière se fondent) reflète celui des hôpitaux privés à but lucratif et des hôpitaux fédéraux[12].

Hôpitaux psychiatriques

- Le profil sur un an de 1997-1998 des jours passés en hôpital psychiatrique pour les patients ayant reçu leur congé en 1997-1998 reflète la répartition des patients dans les hôpitaux psychiatriques. Environ 20 % des lits psychiatriques se trouvaient dans des hôpitaux spécialisés de soins psychiatriques de courte durée. Le profil sur un an du nombre de jours passés à l'hôpital selon la Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier reflète la répartition des patients dans ces hôpitaux.
- Le profil des sorties dans les hôpitaux reflète la répartition des coûts.
- Le coût quotidien moyen par lit dans les hôpitaux psychiatriques est semblable pour toutes les catégories de diagnostics.

Limites

Généralité

- Le coût des soins hospitaliers est réparti entre les grandes catégories de diagnostics seulement. Les catégories de diagnostics secondaires ou d'autres catégories ayant pu contribuer à l'utilisation des hôpitaux ne sont pas incluses.

EAH 1997-1998

- L'EAH fournit périodiquement des statistiques sur l'ensemble des hôpitaux publics, fédéraux et privés à but lucratif en activité au Canada. L'EAH 1997-1998 de l'ICIS comprend de l'information financière

---

11 Cent jours est le critère pour le co-paiement d'assurance dans certaines provinces, et correspond à la durée de séjour moyenne dans les hôpitaux de soins de longue durée.

12 Moins de 10 % des lits des hôpitaux pour malades chroniques ou soins de réadaptation se trouvent dans des établissements fédéraux ou privés à but lucratif et la définition de « soins de longue durée », dans ce cas, n'est pas claire.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

uniquement en provenance des hôpitaux publics répondants. Les hôpitaux privés à but lucratif et fédéraux, qui représentent 1,2 % des lits approuvés, déclarent diverses données relatives aux hôpitaux, mais ne sont pas tenus de fournir de l'information financière. Il existe par ailleurs une sous-déclaration de l'information financière dans le cas des hôpitaux publics; 89,6 % des lits approuvés dans les hôpitaux publics ont fait l'objet d'une déclaration.

- Aucun hôpital pour malades chroniques/soins de réadaptation n'a fait l'objet d'une déclaration pour Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Aucun hôpital psychiatrique n'a fait l'objet d'une déclaration pour l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.
- Aucune donnée sur les lits approuvés ou information financière n'a été déclarée en Saskatchewan pour les hôpitaux psychiatriques et les hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation, ni en Colombie-Britannique pour les hôpitaux psychiatriques.
- Le Québec n'a pas fourni d'information financière sur les médecins hospitaliers.

Hôpitaux de soins actifs (malades hospitalisés)

- La somme des cas pondérés totaux est obtenue de la Base de données sur les congés des patients 1997-1998 de l'ICIS (couverture globale d'environ 80 % – couverture de 100 % pour toutes les provinces/territoires sauf le Manitoba et le Québec) et de la Base de données sur la morbidité hospitalière (pour le Manitoba et le Québec seulement).
- Les catégories de services hospitaliers ne recouvrent pas toujours une gamme homogène de soins (par ex. les hôpitaux n'offrant pas d'enseignement et dotés d'unités de soins de longue durée fournissent à la fois des soins actifs et des soins de longue durée). Ainsi, il est possible que les hôpitaux servant de base au calcul de la somme des cas pondérés totaux diffèrent de ceux qui sont compris dans la catégorie des hôpitaux de soins actifs (malades hospitalisés).
- Certains lits dans les hôpitaux de soins actifs peuvent être attribués aux soins de longue durée, mais la somme des cas pondérés totaux reflète seulement les soins actifs dispensés dans ces hôpitaux.
- La somme des cas pondérés n'est pas rajustée en fonction des variations provinciales du coût des traitements particuliers.
- Les lignes directrices sur la confidentialité et la protection des renseignements personnels visant la Base de données sur la morbidité hospitalière et la Base de données sur les congés des patients, notamment pour les provinces de l'Atlantique et les territoires, ont pour effet de limiter l'utilisation de ces données à l'échelle provinciale/territoriale.

Hôpitaux de soins actifs (salle d'urgence/autres soins en consultation externe)

- En Alberta, les données de l'ACCS sont limitées aux hôpitaux de soins actifs et à un centre de réadaptation et, par conséquent, excluent les organisations provinciales du Mental Health Board et du Cancer Board qui ne soumettent pas de données pour l'ACCS, ainsi que les cliniques privées situées à l'extérieur d'établissements de soins actifs (c.-à-d. celles offrant des services de réadaptation ou de diagnostic).
- Les regroupements de diagnostics de l'ACCS ne correspondent pas toujours aux catégories de diagnostics de la CIM-9. Par exemple, les services d'hématologie, qui ont été attribués aux soins aux bien-portants, devraient idéalement être attribués à des catégories de diagnostics particulières. Les services neurologiques associés aux maladies du système nerveux et des organes des sens, peuvent être destinés au traitement de tumeurs cérébrales, d'accidents vasculaires cérébraux ou d'autres maladies. Voir l'annexe 2 pour plus d'information sur l'ACCS.

- L'ACCS n'inclut pas la partie des services correspondant à la rémunération des médecins, qu'ils soient rémunérés à l'acte ou salariés. Les médecins représentent environ 2,5 % du coût total des hôpitaux de soins actifs en salle d'urgence/autres soins en consultation externe.
- Un établissement de réadaptation est inclus dans les totaux de l'Alberta relatifs au coût des soins actifs en consultation externe. Cela pourrait introduire un biais dans les estimations.

Hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation

- Le profil sur un an des sorties dans les hôpitaux de soins actifs en 1997-1998 pour les patients qui restent 100 jours ou plus dans ces hôpitaux a été utilisé comme profil dans le cas des patients des hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation. On ne dispose pas d'information sur la répartition de la maladie et des blessures pour cette catégorie de soins hospitaliers.
- La répartition des patients dans les données sur les sorties, qui représente le nombre de décès et de congés durant l'année de déclaration, peut ne pas représenter fidèlement les répartitions des coûts pour les patients traités dans ces établissements durant l'année.

Hôpitaux psychiatriques

- La répartition des patients dans les données sur les sorties peut ne pas représenter fidèlement la répartition des coûts pour les patients traités dans ces établissements durant l'année.
- La Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier précise des codes de diagnostics pour les troubles mentaux seulement; tous les autres diagnostics reçoivent le code 999, « Complications dues à des soins médicaux, non classées ailleurs ». Par conséquent, 41,7 millions de dollars (3,8 % du coût des soins hospitaliers psychiatriques) sont attribués par défaut à la catégorie Lésions traumatiques et empoisonnements (CIM-9 800-999).
- Les lignes directrices sur la confidentialité et la protection des renseignements personnels visant la Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier, notamment pour les provinces de l'Atlantique et les territoires, ont pour effet de limiter l'utilisation de ces données à l'échelle provinciale.

Résultats

Selon le rapport TDNS[1], 27,6 milliards de dollars ont été consacrés aux soins hospitaliers à l'échelle nationale en 1998. Selon les estimations, environ 25,4 milliards (92,0 %), 1,1 milliard (4,0 %) et 1,1 milliard (4,0 %) ont été dépensés dans les hôpitaux de soins actifs, les hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation et les hôpitaux psychiatriques, respectivement. Dans le cas des hôpitaux de soins actifs, les soins aux malades hospitalisés et les soins en consultation externe engendrent des coûts de 17,1 milliards et de 8,3 milliards, respectivement. Les médicaments et les soins médicaux dispensés en hôpital accaparent 983 millions et 722 millions du coût total des soins hospitaliers.

Répartition par catégorie/sous-catégorie de diagnostics

Un montant de 25,1 milliards de dollars du coût total des soins hospitaliers de 27,6 milliards a été ventilé par catégorie de diagnostics. Comme il est indiqué au tableau 3, les 2,5 milliards qui restent au titre des autres coûts des soins hospitaliers, par exemple les coûts de la recherche en sciences de la santé réalisée dans des hôpitaux ou de certains groupements de données (patients admis, patients transférés, réadaptation, etc.) n'ont pas pu être répartis par catégorie de diagnostics.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Tableau 3
Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du Total
Anomalies congénitales	130,5	0,5
Maladies du sang	110,9	0,4
Cancer	1 838,7	6,7
Maladies cardio-vasculaires	4 161,8	15,1
Maladies de l'appareil digestif	2 366,3	8,6
Maladies endocriniennes et connexes	477,0	1,7
Maladies génito-urinaires	1 765,8	6,4
États morbides mal définis	674,9	2,4
Maladies infectieuses et parasitaires	284,8	1,0
Blessures [1]	2 477,4	9,0
Troubles mentaux	2 682,7	9,7
Maladies musculo-squelettiques	1 441,6	5,2
Maladies du système nerveux et des organes des sens	1 425,6	5,2
Affections périnatales	262,6	1,0
Grossesse	1 079,3	3,9
Maladies respiratoires	1 560,6	5,6
Maladies de la peau et maladies connexes	723,5	2,6
Soins aux bien-portants [2]	1 662,9	6,0
Autres [3]	1 158,1	4,1
Non attribuable [4]	1 353,4	4,9
Total	27 638,4	100,0

1 Comprend un montant estimatif de 41,7 millions de dollars (3,8 %) des dépenses des hôpitaux psychiatriques non attribuées aux troubles mentaux (voir Limites).

2 Comprend les services d'hématologie et la catégorie examens/autres de la base ACCS (voir Limites).

3 Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Plus précisément, cela comprend les groupes cliniques suivants de l'ACCS : « patients admis », « patients transférés », « réadaptation », « contact téléphonique », « non groupable », « décédé » et « code manquant ».

4 Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code CIM-9. Plus précisément, cela comprend la recherche en sciences de la santé réalisée dans les hôpitaux de soins actifs pour malades hospitalisés.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Le tableau 3 présente la répartition du coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics. Les trois premières catégories de diagnostics – maladies cardio-vasculaires (4,2 milliards), troubles mentaux (2,7 milliards) et blessures[13] (2,5 milliards) – représentent environ le tiers du coût total des soins hospitaliers.

Tous les coûts des soins hospitaliers, sauf ceux des soins dispensés en consultation externe dans les hôpitaux de soins actifs peuvent être attribués aux sous-catégories de diagnostics (19,3 millions, 70 %). Le tableau 4 présente la contribution de certaines maladies aux six catégories de diagnostics affichant les coûts les plus élevés. Les cardiopathies ischémiques (1,3 milliard) et les accidents vasculaires cérébraux (714 millions) représentent près de la moitié du coût des soins hospitaliers attribuable aux maladies cardio-vasculaires. La schizophrénie (656 millions) représente environ le quart du coût attribuable aux troubles mentaux. Le cancer du poumon (228 millions, 13,1 %) et le cancer colorectal (216 millions) représentent le quart du coût des soins hospitaliers attribuable au cancer. La pneumonie et la grippe (386 millions) et les MPOC excluant l'asthme (345 millions) engendrent plus de 45 % du coût des maladies respiratoires. L'arthrite (458 millions) représente environ un tiers du coût des soins hospitaliers attribuable aux maladies musculo-squelettiques, alors que le diabète ($204 million) représente plus de 40 % du coût associé aux maladies endocriniennes et connexes.

13 Les blessures demeureraient globalement la troisième catégorie en importance de coût des hôpitaux (2,4 milliards) même si les 41,1 millions attribués aux blessures/autres coûts par les hôpitaux psychiatriques étaient soustraits du coût total des blessures.

Tableau 4
Coût des soins hospitaliers pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie/sous-catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Anomalies congénitales			
Anomalies cardio-vasculaires congénitales	48,5	37,2	0,2
Autres sous-catégories [1]	82,0	62,8	0,3
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	0,0	0,0	0,0
Total de la catégorie	**130,5**	**100,0**	
Cancer			
Cancer du sein	84,8	4,6	0,3
Cancer colorectal	216,3	11,8	0,8
Cancer du poumon	227,5	12,4	0,8
Cancer de la prostate	77,4	4,2	0,3
Autres sous-catégories [1]	1 124,4	61,1	4,1
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	108,3	5,9	0,4
Total de la catégorie	**1 838,7**	**100,0**	
Maladies cardio-vasculaires			
Anévrisme de l'aorte	103,2	2,5	0,4
Maladies vasculaires cérébrales (sauf accidents vasculaires cérébraux)	158,8	3,8	0,6
Cardiopathies ischémiques	1 274,8	30,6	4,6
Accidents vasculaires cérébraux	714,4	17,2	2,6
Autres sous-catégories [1]	1 306,8	31,4	4,7
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	603,8	14,5	2,2
Total de la catégorie	**4 161,8**	**100,0**	
Maladies endocriniennes et connexes			
Diabète	203,5	42,7	0,7
Autres sous-catégories [1]	153,3	32,1	0,6
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	120,2	25,2	0,4
Total de la catégorie	**477,0**	**100,0**	
Blessures			
Empoisonnement	57,7	2,3	0,2
Autres sous-catégories [1]	1 681,6	67,9	6,1
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	738,1	29,8	2,7
Total de la catégorie	**2 477,4**	**100,0**	
Troubles mentaux			
Troubles dépressifs	96,9	3,6	0,4
Schizophrénie	656,3	24,5	2,4
Autres sous-catégories [1]	1 740,0	64,9	6,3
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	189,5	7,1	0,7
Total de la catégorie	**2 682,7**	**100,0**	
Maladies musculo-squelettiques			
Arthrite	457,5	31,7	1,7
Autres sous-catégories [1]	459,0	31,9	1,7
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	525,1	36,4	1,9
Total de la catégorie	**1 441,6**	**100,0**	
Maladies du système nerveux et des organes des sens			
Maladie d'Alzheimer	68,3	4,8	0,2
Autres sous-catégories [1]	386,0	27,1	1,4
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	971,3	68,1	3,5
Total de la catégorie	**1 425,6**	**100,0**	
Affections périnatales			
Croissance foetale retardée/malnutrition du foetus	162,4	61,8	0,6
Autres sous-catégories [1]	100,2	38,2	0,4
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	0,0	0,0	0,0
Total de la catégorie	**262,6**	**100,0**	
Maladies respiratoires			
Infections aiguës des voies respiratoires	83,4	5,3	0,3
Asthme	101,8	6,5	0,4
MPOC (autres que l'asthme)	344,5	22,1	1,2
Pneumonie et grippe	386,1	24,7	1,4
Autres sous-catégories [1]	273,7	17,5	1,0
Non attribuable (soins actifs en consultation externe) [2]	371,1	23,8	1,3
Total de la catégorie	**1 560,6**	**100,0**	
Toutes les autres catégories de diagnostics	**8 668,4**	**31,4**	
Autres	**1 158,1**	**4,2**	
Non attribuable	**1 353,4**	**4,9**	
Total	27 638,4		100,0

1 Toutes les autres sous-catégories de diagnostics.

2 Le coût des soins hospitaliers pour les soins en consultation externe dans les hôpitaux de soins actifs n'a pas été réparti par sous-catégorie diagnostique. Le reste du coût des soins hospitaliers (soins aux malades hospitalisés dans les hôpitaux de soins actifs, hôpitaux psychiatriques et hôpitaux de soins prolongés) a été réparti par catégorie diagnostique (19,3 milliards de dollars, 70,0 % du coût total).

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Répartition par sexe

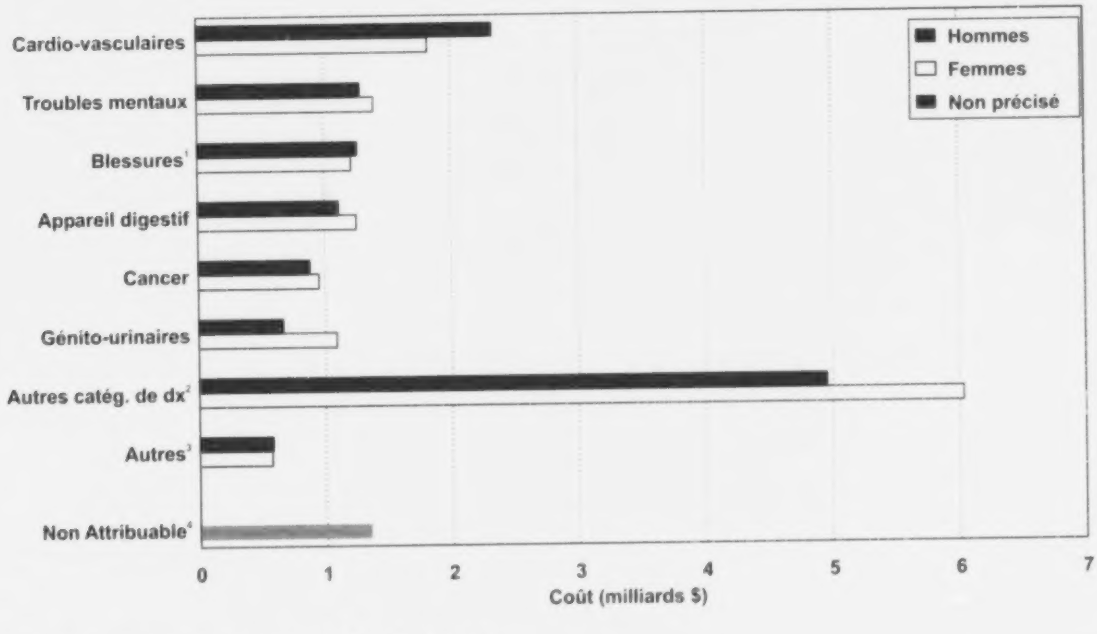
La totalité du coût des soins hospitaliers a été répartie par sexe. Les femmes accaparent presque la moitié ($13.7 milliards) du coût total des soins hospitaliers. Les maladies cardio-vasculaires, les troubles mentaux, les blessures et les maladies de l'appareil digestif étaient les quatre catégories de diagnostics les plus onéreuses pour les deux sexes combinés. La répartition du coût des soins hospitaliers entre les deux sexes dans les diverses catégories (figure 4) et sous-catégories de diagnostics varie considérablement. Par exemple, plus de 55 % ($2,3 milliards) du coût des maladies cardio-vasculaires est imputable aux hommes; 60 % ($1,1 milliards) du coût des maladies génito-urinaires est attribuable aux femmes; 65 % du coût des cardiopathies ischémiques (820 millions) et approximativement 60 % du coût de la schizophrénie (392 millions) sont imputables aux hommes; les femmes sont à l'origine d'environ 61 % du coût de l'arthrite (278 millions).

Répartition par groupe d'âge

La quasi-totalité du coût des soins hospitaliers a été répartie par groupe d'âge. Les personnes âgées (65 ans et plus) et le groupe des 35 à 64 ans sont à l'origine de plus de 70 % du coût des soins hospitaliers. Les parts respectives de ces groupes sont de 10,2 milliards et de 8,3 milliards. Le groupe d'âge n'était pas précisé pour 5 % (1,4 milliard) du coût des soins hospitaliers.

Les soins aux bien-portants (448 millions) et les maladies du système nerveux (348 millions) sont les principales catégories contribuant au coût des soins hospitaliers pour les enfants (0 à 14 ans); la grossesse (882 millions) et les troubles mentaux (744 millions) sont les catégories les plus onéreuses pour le groupe des 15 à 34 ans; pour le groupe des

Figure 4 : Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics et sexe au Canada*, 1998



* *Basé sur un coût total des soins hospitaliers de 27,6 milliards de dollars.*

1 La catégorie "Blessures" comprend un montant estimatif de 41,7 millions en dépenses des hôpitaux psychiatriques non attribuées aux trouvles mentaux (voir Limites).

2 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

3 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

4 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Pour plus de détails, voir la quatrième note, du tableau 2.

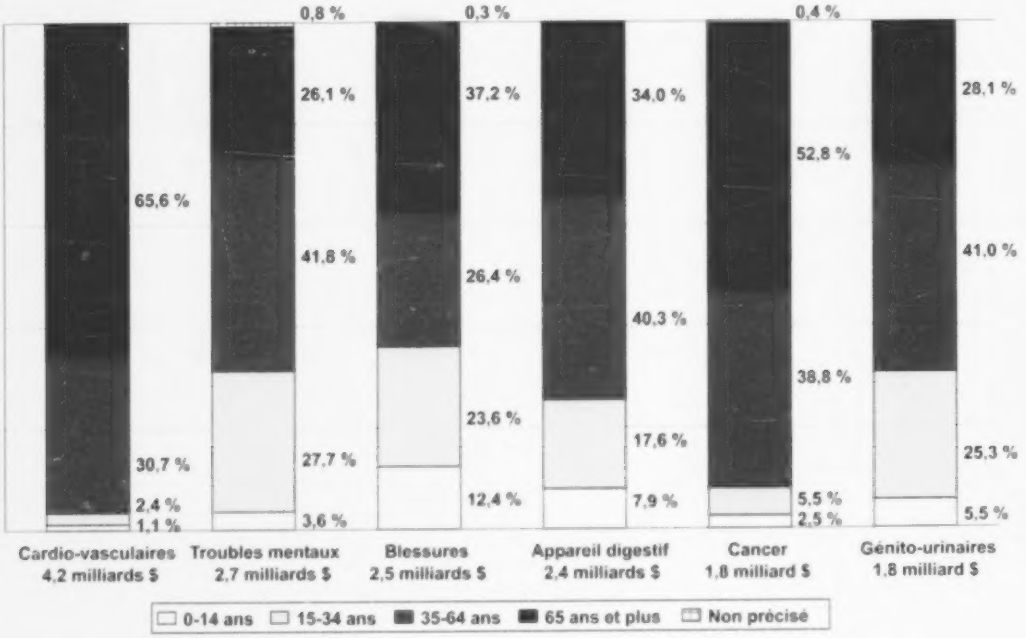
adultes de 35 à 64 ans, les maladies cardio-vasculaires (1,3 milliard) et les troubles mentaux (1,1 milliard) sont les principales catégories; et pour les personnes âgées (65 ans et plus), les maladies cardio-vasculaires (2,7 milliards) et le cancer (971 millions) viennent en tête du classement.

Les six catégories et sous-catégories de diagnostics les plus onéreuses, pour les adultes de 35 à 64 ans sont à l'origine de plus de 40 % du coût des soins hospitaliers dans le cas des troubles mentaux (1,1 milliard), des maladies de l'appareil digestif (967 millions) et des maladies génito-urinaires (738 millions), tandis que les deux tiers du coût attribuable aux maladies cardio-vasculaires (2,8 milliards) et la moitié du coût attribuable au cancer (950 millions) sont imputables aux personnes âgées (figure 5). De même, les personnes âgées accaparent une proportion considérable du coût des soins hospitaliers attribuable aux cardiopathies ischémiques (739 millions, 58,0 %), aux accidents vasculaires cérébraux (573 millions, 80,3 %), aux MPOC excluant l'asthme (201 millions, 81,7 %), à la pneumonie et à la grippe (265 millions, 68,6 %) et à l'arthrite (320 millions, 70,2 %). Le coût des soins hospitaliers attribuable à la schizophrénie (346 millions, 52,8 %) est le plus élevé pour le groupe des adultes de 35 à 64 ans.

Répartition par province/territoire

La carte 2 présente la répartition du coût des soins hospitaliers selon les provinces et territoires. La répartition inclut les soins actifs dispensés aux malades hospitalisés, les soins pour malades chroniques/soins de réadaptation et les soins psychiatriques. L'Ontario (10,1 milliards, 36,5 %), le Québec (7,3 milliards, 26,3 %) et la Colombie-Britannique (3,6 milliards, 12,9 %) accaparent 76 % du coût total des soins hospitaliers. À l'exception des Territoires du Nord-Ouest, cependant, le coût par habitant est assez semblable

Figure 5 : Coût des soins hospitaliers pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Note : Les groupes d'âge responsables de moins de 0,3 % du coût dans une catégorie de diagnostics ne sont pas indiquées. Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

entre les provinces/territoires (variant de 743 $ à 1 113 $), la moyenne étant de 935 $ pour l'ensemble des provinces/territoires.

Points à souligner

Les comparaisons directes entre les répartitions de 1993 et de 1998 du coût des soins hospitaliers par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, âge, sexe et province/territoire ne sont pas conseillées. En 1993, la répartition par catégorie de diagnostics du coût des soins actifs dispensés en consultation externe (qui n'était pas disponible) était semblable à celle des soins aux malades hospitalisés. Dans le rapport de 1993, le coût des médicaments dispensés à l'hôpital a été exclu. Dans le rapport de 1998, la base de données ACCS de l'Alberta pour répartir le coût des soins actifs dispensés en consultation externe entre les catégories de diagnostics a été utilisée et le coût des médicaments distribués à l'hôpital y est inclus.

Les tentatives en vue d'utiliser la base de données sur les maladies chroniques de l'Ontario pour améliorer les estimations du coût des soins dans les hôpitaux pour malades chroniques selon les diverses catégories de maladies et de blessures ont été infructueuses en raison de la difficulté de déterminer le diagnostic primaire dans les cas de co-morbidité.

Carte 2 – Coût des soins hospitaliers par province/territoire au Canada, 1998

Légende : Coût total (M désigne millions de dollars)
(Coût par habitant)

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. Institut canadien d'information sur la santé. *Rapport annuel des établissements de santé, 1997/98* [tableaux non-publiés]
3. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH)* [tableaux non-publiés]
4. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur les congés des patients (DAD)* [tableaux non-publiés]
5. Alberta Health and Wellness (1997/98). *Ambulatory Care Classification System Database, ACCS* [tableaux non-publiés]
6. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier (BDSMMH)* [tableaux non-publiés]

Coût des médicaments

Méthodes

Le coût total des médicaments à l'échelle nationale pour 1998 est tiré du rapport *Tendances des dépenses nationales de santé (TDNS) 1975-2000* de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS)[1]. Sont incluses les dépenses publiques et privées en médicaments de prescription et produits non prescrits. Les médicaments dispensés dans les hôpitaux et autres établissements sont inclus dans les chapitres traitant du coût des soins hospitaliers et du coût des soins dispensés dans d'autres établissements[14] (voir l'annexe 2 pour des détails additionnels sur les éléments inclus dans ce total).

Le coût des médicaments de prescription ont été ventilés par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire. Il a été impossible, cependant, de répartir le coût des médicaments non prescrits entre les catégories de diagnostics, car de nombreux médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle peuvent facilement être attribués à plus d'une catégorie[15].

Les répartitions fournies par IMS Health ont permis de répartir le coût total des médicaments de prescription pour 1998 par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge et province/territoire. Ces répartitions d'IMS Health se fondent sur les sources suivantes : Vérification des achats des hôpitaux et des pharmacies du Canada (CDH)[2], Index canadien des maladies et des traitements (ICMT)[3] et Vérification de CompuScript Canada (CS)[4].

Les données CDH permettent d'estimer la valeur, en dollars, des produits pharmaceutiques et de diagnostics achetés par les pharmacies de détail selon la catégorie thérapeutique, tandis que les données de l'ICMT fournissent de l'information sur les traitements, obtenue auprès des médecins canadiens exerçant en cabinet, classée par type de pharmacothérapie (dans les deux cas, une répartition est faite par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, sexe et groupe d'âge). Les données CS de IMS Health font le suivi des produits de prescription à mesure qu'ils sont délivrés par les pharmaciens aux consommateurs par le biais des pharmacies de détail (pharmacies indépendantes ou succursales) dotées de systèmes informatisés[16].

Les répartitions provinciales/territoriales par catégorie de diagnostics ont été déduites des répartitions régionales fournies par IMS Health (C.-B., Prairies, Ontario, Québec et Atlantique). Comme aucune information n'était disponible pour les territoires, la répartition de la Colombie-Britannique a été utilisée pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Les répartitions par catégorie de diagnostics ainsi établies ont ensuite été appliquées aux estimations provinciales/territoriales du coût des médicaments de prescription fournies dans le rapport TDNS.

Hypothèses

- Le coût des médicaments à l'échelle nationale en 1998 inclut tous les médicaments vendus dans les pharmacies de détail.
- La répartition du coût des médicaments par catégorie et sous-catégorie de diagnostics, groupe d'âge, sexe et région d'après les vérifications d'IMS Health reflète la répartition du coût des médicaments au Canada.

---

14 Ces coûts pourraient, toutefois, être extraits et ajoutés aux totaux du présent chapitre – voir la section « Résultats » pour plus de détails.

15 Les médicaments non prescrits comprennent les médicaments en vente libre et les articles d'hygiène personnelle achetés dans des pharmacies de détail (voir la liste à l'annexe 3).

16 En général, les vérifications d'IMS Health incluent les médicaments de prescription utilisés dans les hôpitaux ou achetés dans des pharmacies de détail indépendantes ou succursales de chaînes effectuant un suivi informatisé des ventes (le paiement peut provenir de régimes provinciaux, d'un autre tiers-payant ou directement du patient), et certains médicaments vendus sans ordonnance s'ils ont été prescrits par un médecin et si l'ordonnance a été exécutée par un pharmacien dans une pharmacie de détail. Sont exclus les produits vendus sans ordonnance dans les magasins de détail autres que des pharmacies; les médicaments de prescription fournis par des médecins qui délivrent des médicaments; les médicaments prescrits par des centres ou des cliniques spécialisées (par ex. de traitement du cancer, de planification familiale) à l'extérieur de l'hôpital; les médicaments prescrits dans d'autres établissements (ils sont inclus dans la section « Coût des soins dispensés dans d'autres établissements »).

Fardeau de la maladie par composante de coûts

- La répartition du coût des médicaments en Colombie-Britannique est supposée être représentative des populations des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon.
- Pour chaque catégorie de diagnostics, la répartition des médicaments appartenant à la même classe thérapeutique est semblable à la répartition globale des médicaments prescrits par les médecins exerçant en cabinet, sur laquelle se fondent les répartitions de l'ICMT[3]. Bien que les médicaments puissent varier, les classes thérapeutiques de médicaments sont assez vastes.

Limites

- Le coût des médicaments de prescription est réparti entre les grandes catégories de diagnostics seulement. Les catégories de diagnostics secondaires ou d'autres catégories ayant pu contribuer à la prescription de médicaments ne sont pas incluses dans les résultats.
- Les données d'IMS Health estiment la consommation globale de médicaments en projetant sur la population canadienne l'utilisation observée à partir de données d'échantillonnage recueillies auprès de panels prédéfinis. Aussi, le coût des médicaments dans certaines catégories ou sous-catégories peut être sous-estimé et les répartitions peuvent ne pas refléter fidèlement les profils de consommation à la base des estimations du rapport TDNS.
- Les données de l'ICMT[3], obtenues au cours de consultations médicales, n'indiquent pas si oui ou non l'ordonnance est réellement exécutée. Les données CDH[2] reflètent les prix réellement payés par les pharmacies, peu importe si les achats ont été faits directement auprès des fabricants ou par l'entremise de grossistes. Ces prix pourraient subir l'effet de majorations appliquées aux volumes qui transitent par les grossistes, ou de rabais pour règlement rapide offerts par les grossistes ou les fabricants. Les données CS[4], qui estiment les coûts directs pour le consommateur, se limitent aux médicaments de prescription et aux produits vendus sans ordonnance prescrits par un médecin et dispensés par un pharmacien.
- Les données CDH[2] ne relèvent pas tous les achats de médicaments. Par exemple, les médicaments achetés dans des épiceries et des cliniques spécialisées (par ex. centres de planification familiale et centres anticancéreux) ou par le biais de comptes des Forces armées ne seront pas inclus. Il se pourrait, par conséquent, que le coût soit sous-estimé pour certaines catégories et sous-catégories de diagnostics importantes (par ex. cancer, traitement du sida). Les données du rapport TDNS, toutefois, incluent ces coûts.
- La répartition du coût des médicaments en Colombie-Britannique a servi à imputer les valeurs pour les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. Cela pourrait introduire un biais dans les résultats, car les chiffres de la Colombie-Britannique ne sont peut-être pas représentatifs de la population des T.N.-O. et du Yukon.

Résultats

Les données du rapport TDNS indiquent que 12,4 milliards de dollars ont été dépensés en médicaments au Canada en 1998, soit 9,3 milliards pour des médicaments de prescription et 3,1 milliards pour des médicaments non prescrits délivrés dans des pharmacies de détail (voir l'annexe 3)[1]. Ces chiffres ne comprennent pas le coût des médicaments dispensés à l'hôpital (tranche de 983 millions de dollars du coût total des soins hospitaliers). Ce coût est traité dans le chapitre Coût des soins hospitaliers du présent rapport.

Répartition par catégorie/sous-catégorie de diagnostics

Seul le coût des médicaments de prescription (9,3 milliards) a été réparti entre les catégories et les sous-catégories de diagnostics. Le tableau 5 présente la répartition par catégorie de diagnostics. Les trois catégories de diagnostics les plus coûteuses – maladies cardio-vasculaires (1,8 milliard, 19,0 %), maladies respiratoires (1,1 milliard, 11,9 %) et

troubles mentaux (1,1 milliard, 11,7 %) – représentent plus de 40 % du coût total des médicaments de prescription.

Tableau 5
Coût des médicaments par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du Total	% du total partiel
Anomalies congénitales	10.4	0.1	0.1
Maladies du sang	48.4	0.4	0.5
Cancer	210.2	1.7	2.3
Maladies cardio-vasculaires	1,772.8	14.3	19.0
Maladies de l'appareil digestif	752.2	6.1	8.1
Maladies endocriniennes et connexes	818.2	6.6	8.8
Maladies génito-urinaires	322.5	2.6	3.5
États morbides mal définis	482.3	3.9	5.2
Maladies infectieuses et parasitaires	417.3	3.4	4.5
Blessures	234.1	1.9	2.5
Troubles mentaux	1,092.9	8.8	11.7
Maladies musculo-squelettiques	614.3	5.0	6.6
Maladies du système nerveux et des organes des sens	536.4	4.3	5.8
Affections périnatales	4.8	0.0	0.1
Grossesse	23.1	0.2	0.2
Maladies respiratoires	1,109.7	8.9	11.9
Maladies de la peau et maladies connexes	469.4	3.8	5.0
Soins aux bien-portants	399.3	3.2	4.3
Total partiel (médicaments de prescription)	9,318.3	75.2	100.0
Non attribuable[1]	3,066.9	24.8	
Total	12,385.2	100.0	100.0

1 Comprend des données qui n'ont pu être réparties par code CIM-9, soit 3,1 milliards de dollars en coûts de médicaments non prescrits (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle achetés dans des pharmacies de détail).

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Le tableau 6 montre la répartition de certaines sous-catégories de diagnostics pour les six catégories de diagnostics affichant le coût des médicaments de prescription le plus élevé. L'hypertension (880 millions) et les cardiopathies ischémiques (513 millions) représentent ensemble plus de 75 % du coût des médicaments de prescription pour les maladies cardio-vasculaires. Les médicaments servant au traitement des infections aiguës des voies respiratoires (440 millions) et de l'asthme (301 millions) représentent les deux tiers du coût des médicaments de prescription destinés aux maladies respiratoires. Les troubles dépressifs (253 millions) représentent près du quart du coût des médicaments de prescription dans la catégorie des troubles mentaux. L'arthrite (263 millions) représente plus de 40 % du coût des médicaments de prescription consacrés aux maladies musculo-squelettiques. Les médicaments prescrits aux diabétiques ont coûté 181 millions, soit près du quart du coût des médicaments servant à traiter les maladies endocriniennes et connexes.

Tableau 6
Coût des médicaments pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie/sous-catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Cancer			
Cancer du sein	34,8	16,6	0,3
Cancer de la prostate	25,7	12,2	0,2
Autres sous-catégories*	149,7	71,2	1,2
Total de la catégorie	**210,2**	**100,0**	
Maladies cardio-vasculaires			
Infarctus cérébral	29,1	1,7	0,2
Hypertension	880,0	49,6	7,1
Cardiopathies ischémiques	512,7	28,9	4,1
Autres sous-catégories*	351,0	19,8	2,8
Total de la catégorie	**1 772,8**	**100,0**	
Maladies endocriniennes et connexes			
Diabète	181,0	22,1	1,5
Autres sous-catégories*	637,2	77,9	5,1
Total de la catégorie	**818,2**	**100,0**	
Maladies infectieuses et parasitaires			
Maladies transmises sexuellement	97,0	23,2	0,8
Autres sous-catégories*	320,3	76,8	2,6
Total de la catégorie	**417,3**	**100,0**	
Troubles mentaux			
États anxieux	108,3	9,9	0,9
Troubles dépressifs	252,7	23,1	2,0
Schizophrénie	108,4	9,9	0,9
Autres sous-catégories*	623,5	57,1	5,0
Total de la catégorie	**1 092,9**	**100,0**	
Maladies musculo-squelettiques			
Arthrite	262,7	42,8	2,1
Ostéoporose	60,3	9,8	0,5
Autres sous-catégories*	291,3	47,4	2,4

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Catégorie/sous-catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Total de la catégorie	**614,3**	*100,0*	
Maladies du système nerveux et des organes des sens			
Affections de la conjonctive	88,5	*16,5*	**0,7**
Infections de l'oreille	92,7	*17,3*	**0,8**
Glaucome	54,7	*10,2*	**0,4**
Maladie de Parkinson	24,1	*4,5*	**0,2**
Autres sous-catégories*	276,4	*51,5*	**2,2**
Total de la catégorie	**536,4**	*100,0*	
Maladies respiratoires			
Infections aiguës des voies respiratoires	439,7	*39,6*	**3,6**
Asthme	300,8	*27,1*	**2,4**
MPOC (excluant l'asthme)	122,9	*11,1*	**1,0**
Pneumonie et grippe	52,5	*4,7*	**0,4**
Autres sous-catégories*	193,8	*17,5*	**1,6**
Total de la catégorie	**1 109,7**	*100,0*	
Toutes les autres catégories diagnostiques	2 746,5	22,2	
Non attribuable (médicaments vendus sans ordonnance)	3 066,9	24,8	
Total	12 385,2		100,0

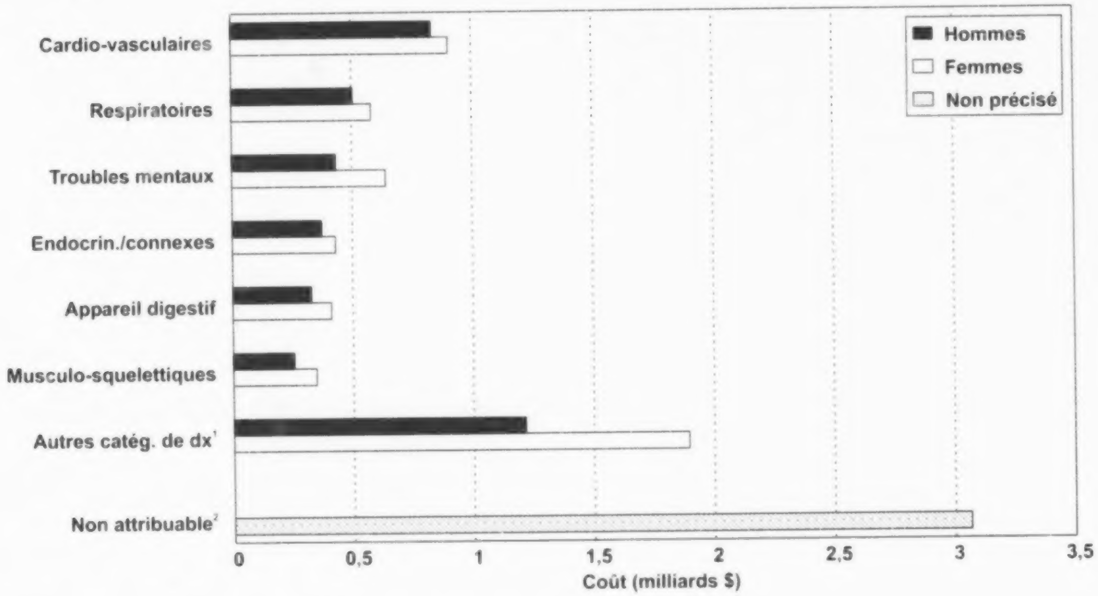
** Toutes les autres sous-catégories diagnostiques.*
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par sexe

Des 9,3 milliards de dollars dépensés en médicaments de prescription, plus de 55 % (5,2 milliards) sont imputables aux femmes et plus de 40 % (4,0 milliards) aux hommes. Le sexe n'était pas précisé, pour environ 2 % (154 millions) du coût de ces médicaments.

Pour les catégories et sous-catégories de diagnostics les plus onéreuses, les femmes accaparent presque 60 % (640 millions) du coût des médicaments de prescription destinés au traitement des troubles mentaux, plus de 55 % (347 millions) du coût des médicaments de prescription visant les maladies musculo-squelettiques (figure 6) et plus de 75 % (301 millions) du coût des soins aux bien-portants. En outre, le coût des médicaments de prescription attribuable aux femmes est de 490 millions (plus de 55 %) dans le cas de l'hypertension, de 162 millions (plus de 61 %) dans le cas de l'arthrite et de 168 millions (plus de 65 %) dans le cas des troubles dépressifs. Les hommes accaparent plus de 60 % (315 millions) du coût des médicaments de

Figure 6 : Coût des médicaments par catégorie de diagnostics et sexe au Canada*, 1998



** Basé sur les 9,3 milliards de dollars dépensés en médicaments de prescription.*
1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.
2 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9.

prescription destinés aux cardiopathies ischémiques.

Répartition par groupe d'âge

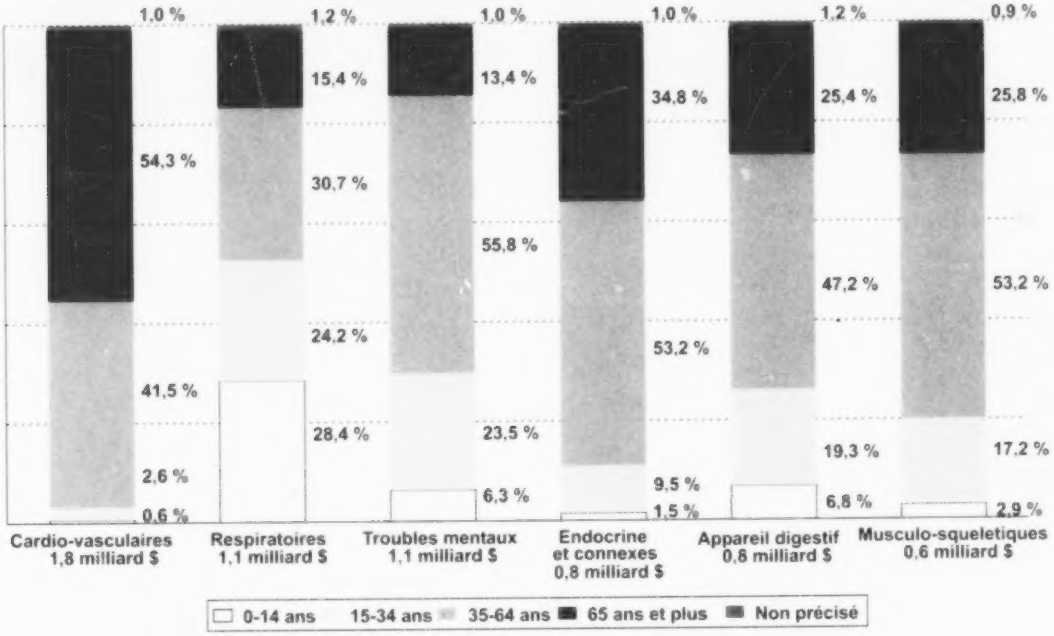
Le groupe des adultes âgés de 35 à 64 ans est à l'origine de plus de 40 % (3,9 milliards) du coût total de 9,3 milliards consacré aux médicaments de prescription. La part des personnes âgées (65 ans et plus) est de 25 % (2,5 milliards). Environ un pour cent (100 millions) du coût des médicaments de prescription n'est pas répartie par groupe d'âge.

Les maladies respiratoires (315 millions, 30,7 %) et les maladies du système nerveux et des organes des sens (149 millions, 14,5 %) entraînent le plus de dépenses en médicaments de prescription pour les enfants de 0 à 14 ans. Les maladies respiratoires (269 millions, 15,2 %) et les troubles mentaux (257 millions, 14,5 %) sont les catégories les plus onéreuses pour le groupe des 15 à 34 ans. Les maladies cardio-vasculaires (735 millions, 18,8 %) et les troubles mentaux (610 millions, 15,6 %) entraînent le plus de dépenses en médicaments chez les adultes de 35 à 64 ans. Dans le cas des personnes âgées, les catégories les plus onéreuses sont les maladies cardio-vasculaires (963 millions, 38,6 %) et les maladies endocriniennes et connexes (285 millions, 11,4 %).

La figure 7 montre la répartition par âge du coût des médicaments de prescription pour les six catégories et sous-catégories de diagnostics les plus importantes. Les personnes âgées accaparent plus de la moitié (963 millions) du coût des médicaments de prescription dans le cas des maladies cardio-vasculaires, tandis que le groupe des adultes de 35 à 64 ans est à l'origine de plus de la moitié du coût des médicaments de prescription pour les troubles mentaux (610 millions), les maladies endocriniennes et connexes (435 millions) et les maladies musculo-squelettiques (327 millions).

Du côté des sous-catégories, est imputable aux personnes âgées environ la moitié du coût des médicaments de prescription pour l'hypertension (413 millions), l'arthrite (129 millions) et presque le deux-tiers des coûts pour les cardiopathies ischémiques (331 millions). De même, environ la

Figure 7 : Coût des médicaments de prescription pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

moitié du coût des médicaments de prescription pour l'hypertension (442 millions), l'arthrite (123 millions) et au-delà de 60 % des coûts pour les troubles dépressifs (159 millions) est attribuable aux adultes de 35 à 64 ans. Les enfants sont à l'origine du tiers du coût des médicaments de prescription pour les infections respiratoires aiguës (153 millions).

Répartition par province/territoire

La carte 3 présente la répartition du coût des médicaments selon les provinces et territoires. L'Ontario (4,0 milliards), le Québec (2,2 milliards) et la Colombie-Britannique (1,0 milliard) engendrent près de 80 % du coût total des médicaments de prescription. Cependant, le coût par habitant est assez semblable entre les provinces/territoires (variant de 231 $ dans les Territoires du Nord-Ouest à 356 $ en Ontario), la moyenne étant de 264 $.

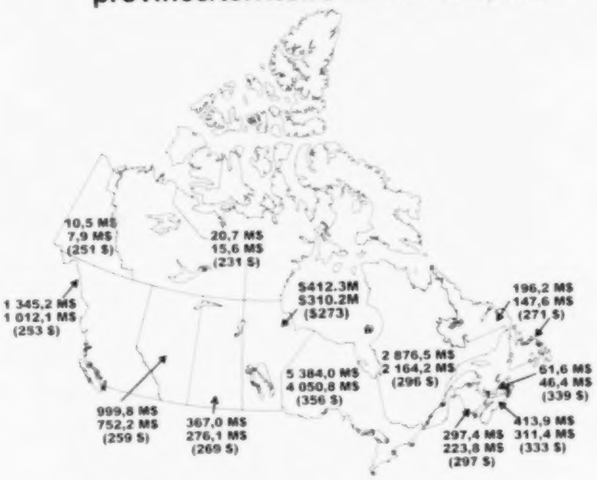
Points à souligner

Contrairement aux rapports FEMC précédents, le coût des médicaments dispensés dans les hôpitaux (983 millions) est inclus dans le coût des soins hospitaliers plutôt que dans le coût des médicaments. Cette approche est en accord avec d'autres sources de données.

La base de données TDNS fournit un total national pour les médicaments non prescrits (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle) vendus au Canada dans des magasins de détail (3,1 milliards). Ces coûts ne sont pas inclus dans les répartitions par catégorie de diagnostics, groupe d'âge, sexe ou région (voir l'annexe 3 pour une liste des médicaments non prescrits).

L'information des bases de données provinciales sur l'administration des médicaments n'était pas disponible ou était trop coûteuse à obtenir pour le présent rapport. De plus, les données provinciales sur l'administration des médicaments pour 1998 se limitent aux personnes âgées et aux assistés sociaux.

Carte 3 – Coût des médicaments par province/territoire au Canada, 1998



Légende : *Coût total des médicaments (M désigne millions de dollars).*
Coût total des médicaments de prescription (M désigne millions de dollars).
(Coût total des médicaments de prescription par habitant)

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. IMS HEALTH. Vérification des achats des pharmacies et des hôpitaux au Canada *(CDH) 1997, 1998.*
3. IMS HEALTH. Index canadien des maladies et traitements (CDTI),1997, 1998.
4. IMS HEALTH. Canadian CompuScript Audit (CS), 1997, 1998.

Coût des soins médicaux

Méthodes

Le coût total des soins médicaux pour 1998 est tiré du rapport *Tendances des dépenses nationales de santé (TDNS) 1975-2000* [1]. Ce coût comprend les paiements faits par les régimes d'assurance-maladie des provinces/territoires aux médecins rémunérés à l'acte exerçant en pratique privée[17], ainsi que les paiements faits en vertu de régimes de rémunération non traditionnels (c.-à-d. d'autres formes de revenus professionnels comme les salaires, la rémunération par séance et la capitation). Le coût relatif aux professionnels des médecines douces et autres professionnels de la santé n'est pas inclus; ce coût est plutôt intégré à la catégorie « Autres coûts directs relatifs à la santé » (voir l'annexe 2 pour des détails additionnels sur les éléments inclus dans ce total).

Le coût des soins médicaux ont été ventilés par catégorie de diagnostics pour les services rémunérés à l'acte seulement. Bien que d'autres régimes de rémunération sont de plus en plus acceptés au sein du corps médical[18], il n'a pas été possible de répartir le coût connexe par catégorie de diagnostics [19].

Neuf provinces (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve) et deux territoires (Yukon, Territoires du Nord-Ouest) ont fourni des données sur la rémunération à l'acte réparties selon les catégories de diagnostics (définies selon la CIM-9), le sexe et l'âge. La répartition du coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics, sexe et groupe d'âge pour le Nouveau-Brunswick est présumée équivalente à la moyenne du reste du Canada.

Compte tenu du coût de la rémunération à l'acte déclaré par les provinces et territoires (total de 9,8 milliards de dollars) et du coût total des soins médicaux selon le rapport TDNS (11,7 milliards)[1], il a été supposé que la différence de 1,9 milliard était attribuable aux paiements en vertu de régimes de rémunération non traditionnels. Puisque le profil des services rémunérés en vertu d'autres régimes est vraisemblablement différent de celui de la rémunération à l'acte, la répartition par catégorie de diagnostics du coût des services rémunérés à l'acte n'est pas appliquée au coût de 1,9 milliard attribuable aux autres régimes.

Hypothèses

- La répartition du coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics, sexe et groupe d'âge pour le Nouveau-Brunswick est présumée la même que la moyenne combinée du reste du Canada.
- La partie du coût des soins médicaux qui ne correspond pas aux services rémunérés à l'acte (coût total des soins médicaux selon le rapport TDNS moins coût des services rémunérés à l'acte selon les bases de données des provinces/territoires) représente le coût de la rémunération en vertu d'autres régimes.

Limites

- Le coût des services de médecins rémunérés à l'acte est réparti entre les grandes catégories de diagnostics seulement. Les catégories de diagnostics secondaires ou d'autres catégories ayant pu contribuer à des consultations médicales ne sont pas incluses dans les résultats.
- L'étendue et la qualité de l'attribution des codes CIM-9 variaient entre les provinces/territoires. Certaines administrations ont fourni seulement des données agrégées pour des sous-catégories, ce qui a été la cause de

17 La rémunération à l'acte pour les services rendus dans les hôpitaux est incluse si elle est versée directement aux médecins par les régimes.

18 En 2001, 35 % des médecins ont indiqué qu'un régime fondé uniquement sur la rémunération à l'acte était leur mode de paiement préféré (comparativement à 50 % en 1995)[2].

19 Certaines provinces tentent de faire un suivi des autres régimes en utilisant la « facturation pro forma ». Essentiellement, cette approche consiste à documenter les actes des médecins qui sont remboursés par d'autres régimes. Toutefois, le montant de facturation pro forma inclus dans les bases de données provinciales de 1998 se limite à un intervalle de 2,7 % à 5,9 % du total du coût des soins médicaux des provinces/territoires (calculé d'après les bases de données sur le coût des soins médicaux rémunérés à l'acte de la Saskatchewan et de la Nouvelle-Écosse), une proportion inadéquate pour l'imputation d'un coût par catégorie de diagnostics pour les autres régimes.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

valeurs manquantes. D'autres – Nouvelle-Écosse, Colombie-Britannique, Île-du-Prince-Édouard et Territoires du Nord-Ouest – n'ont pu fournir l'information que pour des codes à trois chiffres plutôt qu'à quatre chiffres (niveau des sous-catégories). Par conséquent, une répartition du coût des soins médicaux par sous-catégorie de diagnostics n'a pas été faite.

- Des variations ont aussi été notées dans la catégorie « autres ». La mention « autres » regroupe généralement des données n'ayant pas de code (code non attribué ou erroné) ou des données amalgamées en raison de faibles nombres. Aucun rajustement n'a été fait pour corriger cette lacune des données; autrement dit, la catégorie « autres » n'a été ni exclue ni redistribuée.
- Il se peut que la répartition ait favorisé exagérément des catégories englobant des états à définition imprécise (c.-à-d. états morbides mal définis et soins aux bien-portants).
- L'information sur le coût des soins médicaux des services rémunérés à l'acte n'était pas disponible pour le Nouveau-Brunswick. Des valeurs ont été imputées au Nouveau-Brunswick en fonction de la moyenne des autres provinces et territoires. Cela pourrait introduire un biais dans les résultats, car la moyenne des autres provinces/territoires n'est peut-être pas représentative de la population du Nouveau-Brunswick.
- Le coût relatif aux médecins exerçant dans le privé et non rémunérés par des régimes de remboursement publics n'est pas inclus dans cette composante de coût.
- Les résultats de la présente section ne sont pas directement comparables aux données du rapport FEMC 1993, car la méthodologie est sensiblement différente. Par exemple, le rapport FEMC 1993 utilisait la répartition du coût des services médicaux du ministère de la Santé du Manitoba pour ventiler le coût national des soins médicaux par catégorie de diagnostics, tandis que dans la présente édition, les données fournies par 11 des 13 provinces et territoires ont été utilisées.

Résultats

Selon le rapport TDNS(1), 11,7 milliards de dollars ont été consacrés aux soins médicaux au Canada en 1998. Ce chiffre ne comprend pas le coût de soins dispensés par les médecins hospitaliers (722 millions), qui est inclus dans le chapitre Coût des soins hospitaliers du présent rapport.

Répartition par catégorie de diagnostics

Près de 84 % de ce montant est réparti entre les différentes catégories de diagnostics, selon l'information des bases de données provinciales/territoriales sur le coût des services rémunérés à l'acte. À l'échelle nationale, les troubles mentaux représentent presque 8 % du coût des soins médicaux. Viennent ensuite les maladies du système nerveux (7,1 %), les maladies cardio-vasculaires (7,0 %) et les maladies respiratoires (6,6 %) (voir le tableau 7). Comme il est indiqué dans la section Limites, le coût des soins médicaux n'a pas été réparti par sous-catégorie de diagnostics.

Tableau 7
Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total
Anomalies congénitales	31,4	**0,3**
Maladies du sang	48,2	**0,4**
Cancer	333,1	**2,9**
Maladies cardio-vasculaires	822,3	**7,0**
Maladies de l'appareil digestif	410,0	**3,5**
Maladies endocriniennes et connexes	255,6	**2,2**
Maladies génito-urinaires	499,9	**4,3**
États morbides mal définis	600,0	**5,1**
Maladies infectieuses et parasitaires	184,6	**1,6**
Blessures	506,0	**4,3**
Troubles mentaux	884,6	**7,6**
Maladies musculo-squelettiques	578,2	**4,9**
Maladies du système nerveux et des organes des sens	824,8	**7,1**
Autres [1]	1 973,5	**16,9**
Affections périnatales	33,2	**0,3**
Grossesse	191,2	**1,6**

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total
Maladies respiratoires	776,7	6,6
Maladies de la peau et maladies connexes	280,9	2,4
Non attribuable [2]	1 894,7	16,2
Soins aux bien-portants	558,0	4,8
Total	11 686,9	100,0

1 Comprend le coût provincial/territorial des soins médicaux rémunérés à l'acte pour lesquels aucun code de diagnostics n'était fourni (pour les catégories de diagnostics), ou des données groupées en raison de faibles nombres.

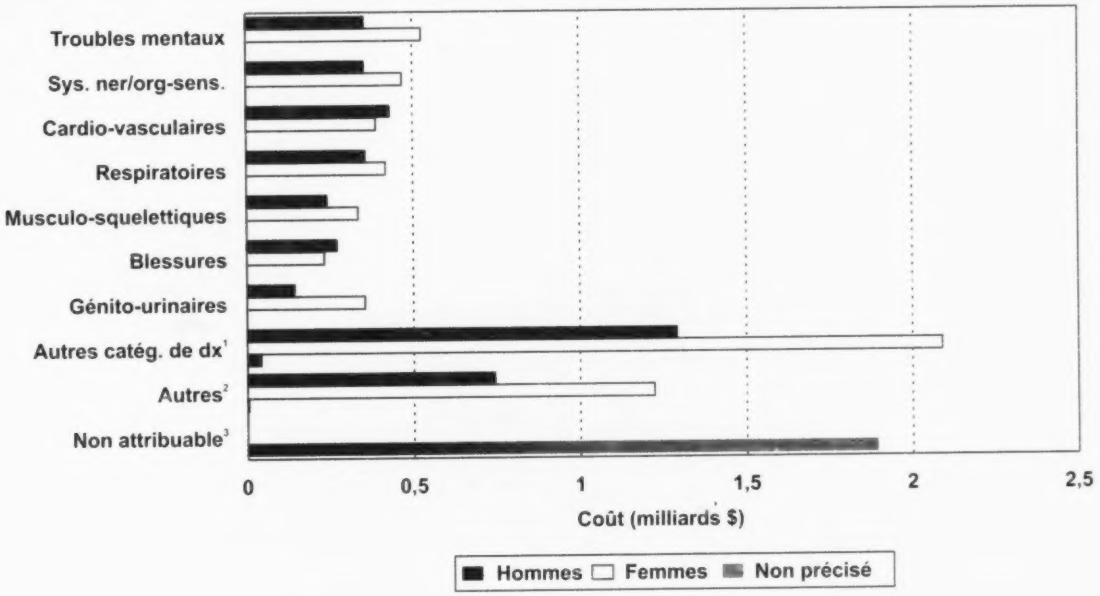
2 Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code, qu'on considère comme le coût des régimes de rémunération non traditionnels – estimé sous forme de la différence entre le coût total des soins médicaux selon le rapport TDNS (11,7 milliards de dollars) et le coût de la rémunération à l'acte déclaré par les provinces/territoires (9,8 milliards).

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par sexe

Les quatre premières catégories de diagnostics mentionnées ci-dessus sont les mêmes pour les hommes et les femmes, mais il y a de nettes différences pour d'autres catégories. Les lésions traumatiques et empoisonnements viennent au cinquième rang pour les hommes et au neuvième rang pour les femmes, tandis que le coût des soins médicaux attribuable aux maladies génito-urinaires pour les femmes représente plus du double du coût correspondant pour les hommes (cinquième rang pour les femmes et onzième rang pour les hommes) (voir la figure 8).

Figure 8 : Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics et sexe au Canada*, 1998



** Basé sur un coût total des soins médicaux de 11,7 milliards de dollars.*

1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

2 Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Elle comprend 2,0 milliards de dollars en coûts des soins médicaux rémunérés à l'acte des provinces/territoires.

3 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Elle comprend 1,9 milliards en coûts des soins médicaux qui représentent la différence entre le coût total des soins médicaux selon le rapport TDNS (11,7 milliards) et le coût de la rémunération à l'acte déclaré par les provinces/territoires (9,8 milliards), qu'un considère comme le coût des régimes de rémunération non traditionnels.

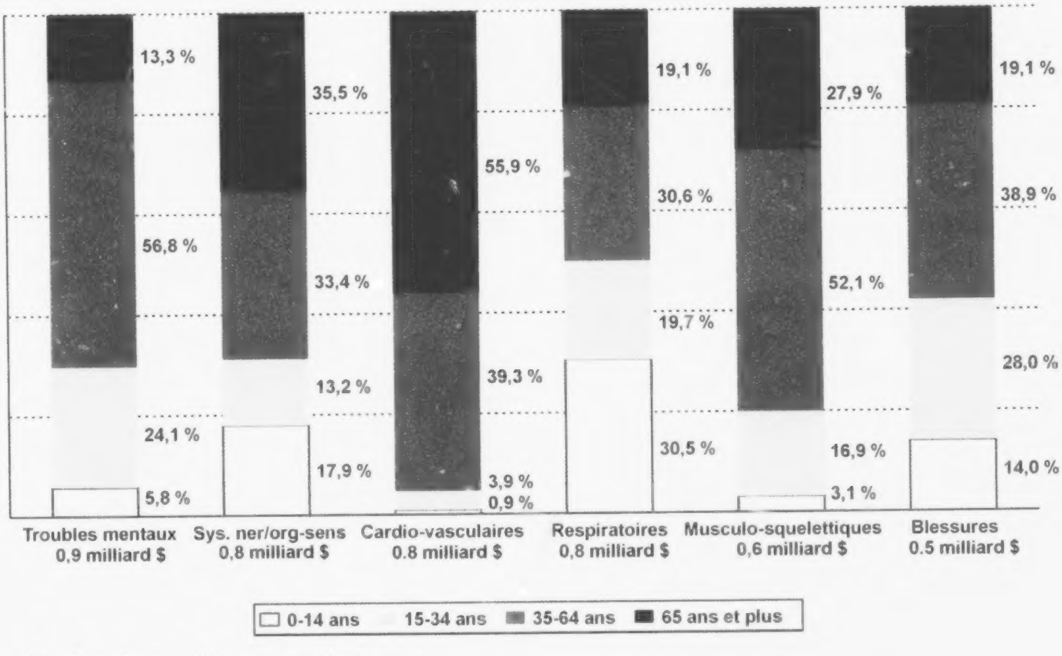
Fardeau de la maladie par composante de coûts

Répartition par groupe d'âge

La proportion du coût lié aux diverses maladies varie d'une cohorte d'âge à une autre. Plus de 40 % du coût des soins médicaux rémunérés à l'acte est attribuable au groupe des 35 à 64 ans, puis viennent le groupe des 65 ans et plus (27,2 %), le groupe des 15 à 34 ans (20,0 %) et le groupe des 0 à 14 ans (11,3 %). Les maladies respiratoires se classent en tête dans le groupe des 0 à 14 ans, mais chutent au treizième rang dans le groupe des 15 à 34 ans, puis remontent au cinquième rang dans le groupe des 65 ans et plus. Les troubles mentaux se situent au premier rang à la fois dans le groupe des 15 à 34 ans et dans celui des 35 à 64 ans. Les maladies cardio-vasculaires sont en première place dans le groupe des personnes âgées, suivies des maladies du système nerveux.

La figure 9 présente la répartition par âge du coût des soins médicaux pour les six principales catégories de diagnostics. Les personnes âgées sont à l'origine de plus de 55 % du coût des soins médicaux dans le cas des maladies cardio-vasculaires, tandis que le groupe des adultes de 35 à 64 ans accaparent plus de la moitié du coût de ces soins pour les troubles mentaux et les maladies musculo-squelettiques. Un peu moins du tiers du coût des soins médicaux attribuable aux maladies respiratoires sont imputables aux enfants de 0 à 14 ans.

Figure 9 : Coût des soins médicaux pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998

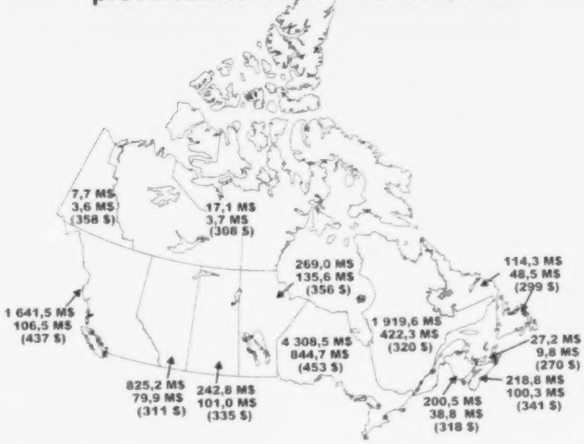


Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par province/ territoire

La carte 4 présente la répartition du coût des soins médicaux (rémunération à l'acte, autres régimes et total) selon les provinces et territoires. Le coût des soins médicaux rémunérés à l'acte est le plus élevé en Ontario (4,3 milliards), au Québec (2,0 milliards) et en Colombie-Britannique (1,6 milliard); ces provinces représentent environ 80 % du coût total des soins médicaux rémunérés à l'acte au Canada en 1998. Le coût de la rémunération en vertu d'autres régimes est le plus élevé en Ontario (0,8 milliard), au Québec (0,4 milliard) et au Manitoba (0,1 milliard); ces provinces représentent ensemble environ les trois quarts du coût relatif aux autres régimes. Le rapport entre le coût de la rémunération à l'acte et le coût total des soins médicaux est le plus élevé en Colombie-Britannique, en Alberta et en Nouvelle-Écosse, tandis que le rapport entre le coût de la rémunération en vertu d'autres régimes et le coût total des soins médicaux est le plus élevé en Saskatchewan, au Manitoba et au Yukon. Le coût total des soins médicaux par habitant est assez semblable à travers les provinces et territoires, de 270 $ à l'Île-du-Prince-Édouard à 453 $ en Ontario (avec une moyenne de 342 $).

Carte 4 – Coût des soins médicaux rémunérés à l'acte et en vertu d'autres régimes de rémunération par province/territoire au Canada, 1998



Légende : *Coût total – rémunération à l'acte (M désigne millions de dollars)*
Coût total – autres régimes (M désigne millions de dollars)
(Coût total par habitant rémun. à l'acte + autres régimes)

Points à souligner

Les données du Nouveau-Brunswick seront probablement disponibles pour les futures études du fardeau économique de la maladie au Canada.

Les études futures devraient examiner la disponibilité de données sur le coût des soins médicaux dispensés en vertu d'autres régimes de rémunération (par ex. suivi et quantification de la facturation pro forma), notamment parce que l'acceptation de tels régimes semble s'accroître.

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. Martin S (2001). Interest in alternative forms of payment on the rise: CMA Survey. *JMAC*, 165(5):626.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Coût des soins dispensés dans d'autres établissements

Méthodes

Le coût total des soins dispensés dans d'autres établissements à l'échelle nationale en 1998 provient du rapport *Tendances des dépenses nationales de santé 1975-2000* (TDNS)[1]. Le rapport TDNS définit les « autres établissements » comme des établissements de soins pour bénéficiaires internes destinés à des malades chroniques ou à des personnes handicapées qui résident dans l'établissement plus ou moins en permanence. Ils comprennent les résidences pour personnes âgées (y compris les maisons de repos); les centres pour personnes souffrant d'un handicap physique, d'un retard de développement, de troubles psychiques ou de problèmes d'alcoolisme ou de toxicomanie; et les établissements pour enfants souffrant de troubles émotifs (voir l'annexe 2 pour des détails additionnels sur les éléments inclus dans ce total).

Bien que le coût par catégorie et sous-catégorie de diagnostics n'a pu être répartit, une analyse supplémentaire des données de l'enquête sur les établissements de soins pour bénéficiaires internes (ESBI) 1997-1998[2] et du volet sur les personnes en établissement de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) 1996-1997[3] a été effectuée. Cette analyse vise à permettre au lecteur de mieux comprendre la répartition de ce coût par type de soins/bénéficiaires de ces établissements et d'en savoir davantage sur les maladies qui, à long terme, mènent à l'institutionnalisation des personnes.

L'enquête ESBI est un recensement annuel qui recueille de l'information auprès des établissements de soins pour bénéficiaires internes qui comptent quatre lits ou plus et qui sont subventionnés, agréés ou titulaires d'un permis délivré par les ministères provinciaux ou territoriaux de la Santé ou des Services sociaux (les établissements de moins de quatre lits et les établissements du Québec ne sont pas inclus). La définition d'« autres établissements » de l'enquête ESBI diffère de celle du rapport TDNS, car elle inclut les centres pour personnes itinérantes, jeunes contrevenants et autres.

L'enquête vise en partie à recueillir des données administratives sur les coûts. La répartition des données de l'enquête ESBI 1997-1998 a été utilisée pour ventiler le coût total du rapport TDNS sur les soins dispensés dans d'autres établissements selon la principale caractéristique de leur clientèle première. La répartition résultante du coût e[illegible] basée sur les 3 872 établissements (ou 78 % des établissements définis comme ci-dessus) qui ont répondu à l'enquête en 1997-1998.

L'ENSP a pour but de recueillir de l'information relative à la santé des Canadiens. Le « volet sur les personnes vivant en établissement » de l'ENSP recueille des données sur les pensionnaires dont le séjour prévu dans un établissement de soins de quatre lits ou plus est de plus de six mois. Cela comprend à la fois les hôpitaux et les établissements de soins pour bénéficiaires internes. L'ENSP recueille des renseignements au niveau des individus, et les habitants du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest en sont exclus[3].

Le volet de l'ENSP concernant les personnes en établissement fournit des données sur le nombre de personnes vivant dans des établissements de soins de longue durée au Canada selon l'âge, le sexe et la cause de restriction des activités. Les données de l'édition 1996-1997 de cette enquête ont été analysées pour déterminer les restrictions des activités, tant physiques que mentales, qui sont attribuables à certaines grandes catégories et sous-catégories de diagnostics, et qui sont d'importants déterminants du recours à des soins en établissement, principalement par des personnes âgées. Ces données se fondent sur les 85 % de la population estimative de 220 000 personnes vivant dans des établissements de soins de longue durée qui ont fait état d'une restriction des activités pour diverses causes en 1996-1997.

Hypothèses

- La répartition du coût total en 1997-1998 des soins dispensés dans les ESBI répondants (qui offrent principalement des soins de niveau II et plus, voir la note de bas 31 à l'annexe 2) est conforme à la répartition de 1998, selon le rapport TDNS, du coût des soins dispensés dans d'autres établissements.

- La répartition, au Québec, des ESBI selon le principal type de soins et la principale caractéristique de la clientèle est semblable à celle observée dans l'enquête ESBI.

Limites

- Le coût en 1998 des soins dispensés dans d'autres établissements n'a pas pu être réparti entre les catégories et sous-catégories de diagnostics.
- Le questionnaire de l'enquête ESBI 1997-1998 a été rempli par 78 % des établissements (3 872 sur 4 975). Cela n'inclut pas les établissements de moins de quatre lits et les établissements du Québec, de sorte que les coûts imputés sont approximatifs et qu'il faut interpréter le tableau 8 avec prudence.
- L'ENSP fournit de l'information unique seulement sur un nombre limité de catégories et de sous-catégories de maladies.
- La population visée par le rapport TDNS et l'enquête ESBI se limite aux personnes recevant des soins de niveau II ou plus.

Résultats

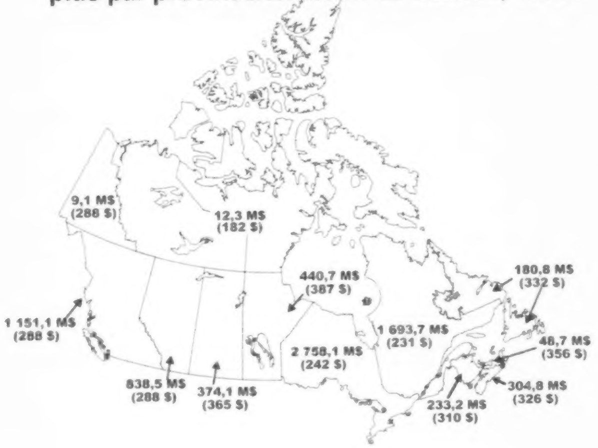
Les données du rapport TDNS[1] indiquent que 8,0 milliards de dollars ont été consacrés aux soins dispensés dans d'autres établissements au Canada en 1998. Cela représente près de 10 % du coût total direct relatif à la santé au Canada en 1998. Les soins aux personnes âgées représentent plus de 90 % du coût des soins dispensés dans d'autres établissements, et 70 % de ce coût est attribuable aux femmes.

La répartition géographique du coût des ESBI offrant des soins de niveau II ou plus est la suivante : provinces de l'Atlantique 10 %; Québec 21 %; Ontario 34 %; provinces des Prairies 21 %; et Colombie-Britannique 14 %. La carte 5 présente la répartition de ce coût selon les provinces et territoires. L'Ontario (2,8 millards), le Québec (1,7 millard) et la Colombie-Britannique (1,2 millard) représentent environ 70 % de ce coût au Canada. Le coût total par habitant est assez semblable à travers les provinces et territoires variant de 182 $ dans les Territoires du Nord-Ouest à 387 $ au Manitoba (avec une moyenne de 300 $).

Résultats de l'enquête ESBI 1997-1998

Les données de l'enquête ESBI laissent croire qu'environ 95 % du coût est attribuable à des établissements où la caractéristique principale de la clientèle première est l'âge avancé des personnes (tableau 8)[2]. Selon l'enquête ESBI, les établissements de soins pour bénéficiaires internes accueillant des personnes souffrant d'un retard de développement représentent une fraction relativement faible du coût, soit 3 %.

Carte 5 – Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes offrant des soins de niveau II* ou plus par province/territoire au Canada, 1998



Légende : Coût total (M désigne millions de dollars)
(Coût par habitant)

* Désigne patients requérant, dans une journée de 24 heures, un total de 1,5 à 2,5 heures de supervision par du personnel médical et infirmier professionnel et de soutien pour répondre aux besoins psycho-sociaux.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Tableau 8
Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes offrant des soins de niveau II* ou plus selon la caractéristique principale de la clientèle première, Canada, 1997-1998

Caractéristique principale	Coût en 1998 (millions)	% du total
Personnes âgées	7 618,0	94,7
Alcoolisme/toxicomanie	7,4	0,1
Retard de développement	238,0	3,0
Enfants souffrant de troubles émotifs	2,1	0,0
Handicap physique	58,0	0,7
Troubles psychiques	121,6	1,5
Total	8 045,1	100,0

Source : Totalisations personnalisées établies par la Section des dépenses nationales de santé de l'ICIS.
** Désigne patients requérant, dans une journée de 24 heures, un total de 1,5 à 2,5 heures de supervision par du personnel médical et infirmier professionnel et de soutien pour répondre aux besoins psycho-sociaux.*
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Résultats de l'ENSP 1996-1997 - volet sur les personnes en établissement

Les données du volet sur les personnes en établissement de l'ENSP 1996-1997[3] montrent que 85 % de la population estimative d'un peu plus de 200 000 personnes vivant dans des établissements de soins de longue durée ont fait état d'une restriction des activités pour diverses causes. Les trois principales catégories de maladies causant des restrictions des activités sont les maladies du système nerveux, les troubles mentaux et les maladies de l'appareil circulatoire (voir l'annexe 3, tableaux 1 et 2).

Plus de 20 % de la population estimative a attribué sa restriction des activités à des maladies du système nerveux, et 14,5 % et 10,2 % respectivement ont signalé les troubles mentaux et les maladies de l'appareil circulatoire (voir l'annexe 3, tableau 1). Le classement des maladies signalées comme cause d'une restriction des activités demeurait constant peu importe le sexe. Pour chacune des trois catégories de maladies, toutefois, la proportion des femmes touchées était supérieure, variant de 56,8 % pour les troubles mentaux à 67,9 % pour les maladies du système nerveux[20]. Les trois catégories montrent aussi de fortes augmentations quand on passe du groupe des 65 à 74 ans au groupe des 75 à 84 ans, la hausse la plus marquée (140 %) étant enregistrée pour les maladies du système nerveux.

La maladie d'Alzheimer est la principale sous-catégorie des maladies du système nerveux (54 %), et affecte plus de femmes que d'hommes (voir l'annexe 3, tableau 2). La schizophrénie représente 13,1 % des troubles mentaux contribuant à la restriction des activités. Près de 72 % des maladies de l'appareil circulatoire contribuant aux restrictions des activités sont les maladies vasculaires cérébrales; les accidents vasculaires cérébraux (AVC) représentent 84 % de celles-ci.

Points à souligner

Le coût attribuable aux établissements de soins de longue durée devrait sans doute retenir de plus en plus l'attention à mesure que la population canadienne vieillit. On s'attend à ce que d'ici 2031, un Canadien sur quatre aura dépassé l'âge de 65 ans. Les projets futurs traitant du coût des soins dispensés dans d'autres établissements en relation avec les catégories et sous-catégories de maladies exigeront une attention accrue et des données plus pertinentes.

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. Statistique Canada (1999). Enquête des établissements de soins pour bénéficiaires internes (1997-98). Totalisations personnalisées de l'Institut canadien d'information sur la santé *(ICIS)*.
3. Statistique Canada (1996). Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) (1994-95) [totalisations personnalisées]
4. Statistique Canada. *Directives et définitions.* Enquête sur les établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1999-2000.

20 Rappelons toutefois que dans la population visée, le ratio femmes-hommes était de 2.1 contre 1.

Autres coûts directs relatifs à la santé

Méthodes

Le total pour 1998 des autres coûts directs relatifs à la santé provient du rapport *Tendances des dépenses nationales de santé (TDNS) 1975-2000* [1]. Les trois principales catégories de dépenses constituant les autres coûts directs relatifs à la santé sont les autres professionnels (par ex. dentistes et physiothérapeutes), les autres dépenses de santé (par ex. santé publique et recherche en santé) et les dépenses en immobilisations (par ex. construction et équipements) (voir l'annexe 2 pour plus de détails sur les éléments inclus dans ces catégories de coûts)[21].

Les autres coûts directs relatifs à la santé n'ont pu être répartis entre les composantes de coût (hôpitaux, médicaments, soins médicaux et autres établissements) et, à l'exception d'une partie des coûts de recherche en santé, il n'a pas été possible non plus de les répartir par catégorie ou sous-catégorie de diagnostics.

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) produisent une base de données détaillée[22] sur les projets de recherche canadiens[2]. Pour 1997-1998, cette base de données indique qu'un total de 459 millions de dollars, ou 43 % du total du rapport TDNS, a été consacré à la recherche en santé. L'information de cette base de données a été utilisée pour répartir 73 % de ces dépenses entre les domaines de recherche pertinents, en attribuant les projets aux catégories de diagnostics appropriées d'après leur titre.

Limites

- En général, les données disponibles ne permettaient pas une répartition par catégorie ou sous-catégorie de diagnostics.
- Les données des IRSC ont permis de répartir une partie des montants de recherche par catégorie de maladie. Cela représente moins de la moitié des dépenses de recherche en santé indiquées dans le rapport TDNS.
- Les coûts attribuables aux « autres professionnels » n'ont pas été répartis par catégorie de diagnostics en raison de l'absence d'information relative à la répartition de ces coûts. Par exemple, il est difficile de déterminer quelle proportion des dépenses en services dentaires pourrait être liée aux maladies de l'appareil digestif.

Résultats

Selon le rapport TDNS, les autres coûts directs relatifs à la santé se sont élevés à 24,2 milliards de dollars au Canada en 1998. Neuf pour cent de ces coûts représentent des dépenses en immobilisations (voir le tableau 9). Le reste est divisé entre les autres professionnels de la santé (42.3 %) et les autres dépenses de santé (48.7 %).

Autres professionnels de la santé

Le tableau 9 montre que près de 85 % des coûts relatifs aux autres professionnels de la santé sont représentés par les services dentaires (62.0 %) et les soins de la vue (22.6 %). Les physiothérapeutes, chiropraticiens et autres représentent environ 15 % de la catégorie des autres professionnels[23].

---

21 Ce rapport examine l'incidence de la maladie et des blessures d'un point de vue sociétal. Les prestations d'incapacité comme celles versées dans le cadre du Régime de pensions du Canada sont considérées comme un coût pour le gouvernement, mais ne sont pas incluses dans les calculs car, d'un point de vue social, ce sont des transferts de pouvoir d'achat vers l'individu par la société (c.-à-d. les contribuables) pour compenser la perte de production. Si on incluait les paiements de transfert dans le coût de la maladie, on se trouverait à compter deux fois les mêmes coûts, en calculant d'abord la perte de production de l'individu, puis la redistribution des ressources de la société, opérée pour indemniser l'individu pour cette perte. Les paiements de transfert ont été exclus pour éviter de comptabiliser deux fois certains coûts indirects. Les frais d'administration de ces paiements de transfert, toutefois, sont inclus dans la catégorie des autres coûts directs.

22 Les subventions d'organisations américaines dépensées au Canada ne sont pas incluses.

23 Ces dépenses sont extérieures au secteur hospitalier; cependant, les dépenses au titre des « autres professionnels » travaillant en milieu hospitalier sont comptabilisées dans le chapitre Coûts des soins hospitaliers du présent document.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Autres dépenses de santé

Les autres dépenses de santé représentent 11,8 milliards de dollars en dépenses directes additionnelles de santé. Le tableau 9 montre que les dépenses en santé publique constituent plus de 40 % de ces dépenses et comprennent le coût des mesures visant la prévention de la propagation des maladies transmissibles, la sécurité des aliments et des médicaments, les inspections sanitaires, les activités de promotion de la santé, les programmes communautaires de santé mentale, les services infirmiers de santé publique et tous les coûts rattachés à l'infrastructure des ministères de la Santé (voir l'annexe 2). L'administration d'assurance, définie comme les dépenses d'administration des programmes d'assurance-maladie offerts par le gouvernement ou les compagnies privées, représente un peu plus de 13 % des autres dépenses de santé (voir l'annexe 2).

Tableau 9
Autres coûts directs relatifs à la santé non classés par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de dépenses	Coût en 1998 (millions)	% des autres coûts directs	% du total partiel
Autres professionnels de la santé			
Chiropraticiens	202,0	0,8	2,0
Services dentaires	6 350,2	26,2	62,0
Physiothérapeutes	251,5	1,0	2,5
Soins de la vue	2 310,6	9,6	22,6
Tous les autres professionnels de la santé	1 125,3	4,7	11,0
Total partiel	**10 239,6**	**42,3**	**100,0**
Autres dépenses de santé			
Services ambulanciers	1 017,0	4,2	8,6
Recherche en santé	1 069,7	4,4	9,1
Soins à domicile	1 488,5	6,2	12,6
Administration d'assurance	1 570,6	6,5	13,3
Santé publique	4 882,9	20,2	41,5
Toutes les autres dépenses de santé	1 744,8	7,2	14,8
Total partiel	**11 773,5**	**48,7**	**100,0**
Immobilisations	2 186,2	9,0	100,0
Total	**24 199,3**		**100,0**

Source : Institut canadien d'information sur la santé, Base de données sur les dépenses nationales de santé, 1997-1998.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Les services de soins à domicile représentent presque 13 %, ou 1,5 milliard, des autres dépenses de santé. La définition de soins à domicile actuellement utilisée dans le rapport TDNS est basée sur celle de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Elle précise que seule la composante « professionnels de la santé » des soins à domicile peut être incluse. La partie restante des soins à domicile, généralement appelée « maintien à domicile » est considérée comme un coût de service social plutôt que comme un coût relatif à la santé et, par conséquent, n'est pas incluse (voir l'annexe 2). Le coût des services ambulanciers représente près de 9 % du total des autres dépenses de santé.

Les dépenses de recherche en santé constituent un peu plus de 9 % (1,1 milliard) des autres dépenses de santé. Cela ne comprend pas la recherche réalisée par les hôpitaux ou les sociétés pharmaceutiques. Toutefois, la recherche réalisée dans des hôpitaux est incluse dans le coût des soins hospitaliers, et parce qu'une partie des dépenses en recherche des sociétés pharmaceutiques est recouvrée dans le prix des médicaments et autres produits de santé qui résultent de ces dépenses, ces dernières sont partiellement mesurées dans la composante « coût des médicaments » du présent rapport (voir l'annexe 2).

Recherche en santé selon les données de la base SAIRS des IRSC 1997-1998

La base SAIRS des IRSC[2] indique qu'un total de 1,1 milliard (voir le tableau 9) a été consacré à la recherche en santé et seulement 43 % de ces dépenses de recherche ont pu être réparties par catégorie de diagnostics. Cette information fut tirée de la base SAIRS des IRSC 1997-1998[2]. Le tableau 10 montre comment ces dépenses de recherche ont été réparties par catégorie de diagnostic. Près d'un tiers (335 millions sur 1.1 milliard) ont été réparties par catégorie de diagnostics.

Tableau 10
Dépenses de recherche en santé pour certaines catégories de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total
Anomalies congénitales	3,5	0,3
Maladies du sang	5,9	0,6
Cancer	80,4	7,5
Maladies cardio-vasculaires	61,2	5,7
Maladies de l'appareil digestif	11,5	1,1
Maladies endocriniennes et connexes	33,8	3,2
Maladies génito-urinaires	9,1	0,9
États morbides mal définis	3,1	0,3
Maladies infectieuses et parasitaires	22,3	2,1
Blessures	7,3	0,7
Troubles mentaux	20,6	1,9
Maladies musculo-squelettiques	14,3	1,3
Maladies du système nerveux et des organes des sens	35,7	3,3
Affections périnatales	5,2	0,5
Grossesse	3,5	0,3
Maladies respiratoires	14,4	1,3
Maladies de la peau et maladies connexes	0,5	0,1
Soins aux bien-portants	3,1	0,73
Autres [1]	89,9	8,4
Non attribuable [2]	644,4	60,2
Total	1 069,7	100,0

1 Comprend des données qui sont groupées en raison de faibles nombres, p. ex. services de santé de base, prestation des soins de santé et recherche sur la santé de la population.

2 Comprend les montants de recherche qui n'ont pu être répartis par code CIM-9.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

D'après cette répartition des dépenses en recherche, les cinq catégories de diagnostics les plus importantes sont, dans l'ordre, le cancer, les maladies cardio-vasculaires, les maladies du système nerveux et des organes des sens, les maladies endocriniennes et connexes, et les maladies infectieuses et parasitaires.

Répartition par province/territoire

La répartition des autres coûts directs relatifs à la santé par province/territoire est présentée à la carte 6. L'Ontario (9,4 milliards), le Québec (4,8 milliards) et la Colombie-Britannique (3,8 milliards) représentent près des trois quarts du total des autres coûts directs relatifs à la santé au Canada. Le coût par habitant varie d'un minimum de 557 $ en Nouvelle-Écosse à un maximum de 2 351 $ dans les Territoires du Nord-Ouest.

Points à souligner

Les analyses ultérieures des autres coûts directs relatifs à la santé devraient prendre en considération les tendances et leurs liens possibles avec la politique sur la santé, notamment du point de vue des changements qui surviennent dans la prestation des services de santé (par ex. secteurs comme les hôpitaux et les services de soins à domicile).

Fardeau de la maladie par composante de coûts

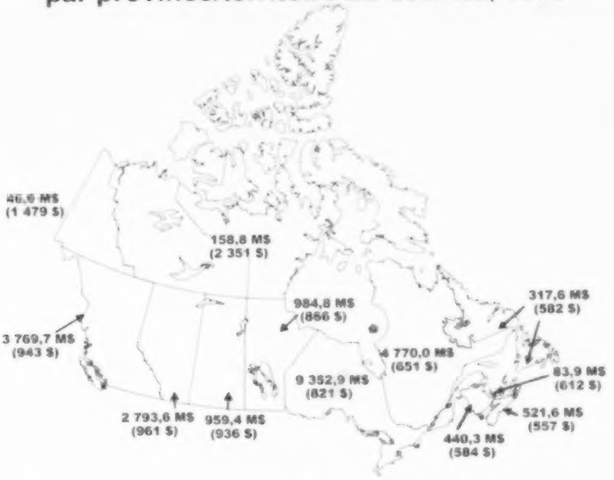
Une étude plus approfondie des dépenses, relativement faibles, au titre des services de psychologues professionnels aiderait les décideurs dans le domaine de la prestation des services de santé mentale. Outre la signification personnelle et clinique des troubles mentaux, leurs incidences économiques pourraient être examinées plus à fond.

Les projets futurs sur la recherche en santé devraient inclure un relevé national des organisations non incluses dans les données des IRSC.

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. Instituts de recherché en santé du Canada. SAIRS: système automatisé d'information sur la recherche en santé. Version 4.0, 1997/98.

Carte 6 – Autres coûts directs relatifs à la santé par province/territoire au Canada, 1998



Légende : *Coût total (M désigne millions de dollars)*
(Coût par habitant)

Coûts indirects

Coût de la mortalité

Méthodes

L'approche du capital humain est utilisée pour estimer le coût de la mortalité en valeur actualisée de la perte de production future attribuable à la mortalité prématurée. La production future est actualisée car la valeur future du capital est inférieure à sa valeur présente[1]. Bien que le choix du taux d'actualisation convenable (s'il en existe un) fasse l'objet de débats, le taux de 5 % a été couramment utilisé dans les publications[2-4]. Les évaluations ont été faites à l'aide d'un taux d'actualisation de 5 %, tout en effectuant une analyse de sensibilité avec des taux d'actualisation variant de 0 % à 7 %.

Les pertes de production liées à la mortalité ont été estimées en multipliant le nombre de décès par la valeur actualisée de la perte de production potentielle pour la durée de vie attribuable à ces décès. Le nombre de décès a été stratifié par catégorie de diagnostics, sexe, groupe d'âge de cinq ans et province/territoire[5]. La valeur actualisée de la perte de production potentielle sur toute la durée de vie a été calculée pour chaque groupe d'âge de cinq ans et par sexe (voir l'annexe 4). Cette équation fait la somme de la production perdue pour l'année du décès (1998) et toutes les années que la personne pouvait s'attendre à vivre. La méthode tient compte des taux d'espérance de vie par âge et par sexe[6], du revenu annuel moyen[7], des taux d'activité sur le marché du travail[7] et de la valeur du travail non rémunéré, ainsi que de la croissance de la productivité du travail[8] et de l'actualisation de la production future[1].

La valeur moyenne du travail non rémunéré en 1998 a été calculée selon la méthode des estimations générales du coût de remplacement. Les calculs ont été faits par âge, sexe et province/territoire. Ces valeurs moyennes ont été calculées à l'aide de données sur les taux d'activité et l'utilisation du temps de l'Enquête sociale générale de 1998 de Statistique Canada[9], d'après un taux de salaire moyen. Le taux de salaire a été estimé à partir des données du recensement de 1996[10], la valeur pour 1998 étant une projection fondée sur un indice des coûts de main-d'oeuvre[11].

Le taux national moyen de revenu supplémentaire du travail pour 1998[12] a été ajouté à la valeur du travail rémunéré pour tenir compte des compléments de salaire (RPC/RRQ, indemnisation des accidentés du travail, assurance-chômage). Un taux de croissance annuel de la productivité du travail de 1,1 % a été choisi, car cette valeur reflète la performance canadienne des dix dernières années[8]. Une analyse de sensibilité dans laquelle la croissance de la productivité du travail variait entre 0,0 % à 1,3 % a été effectuée.

Le calcul résultant donne la valeur actualisée de la production perdue (combinant le revenu et la valeur du travail non rémunéré) par âge, sexe, catégorie de diagnostics et province/territoire.

Hypothèses

- Le profil de survie de 1997 est représentatif de la survie en 1998 et est donc utilisé pour calculer l'espérance de vie en 1998[6].
- Le revenu annuel moyen en 1998 de tous les bénéficiaires d'un revenu d'emploi est représentatif du revenu futur.
- La mortalité était uniformément distribuée tout au long de 1998 et, par conséquent, les estimations des coûts indirects subis en 1998 en raison de la mortalité prématurée en 1998 ont été calculés en divisant par deux le revenu annuel prévu.
- Dans les années postérieures à 1998, les gens auraient travaillé et produit pendant leur durée prévue de vie conformément aux profils actuels pour leur groupe d'âge et leur sexe[1]. Aucune distinction entre les personnes actives et les personnes inactives au moment de leur décès a été faite. Les estimations des

Fardeau de la maladie par composante de coûts

coûts indirects subis dans les années postérieures à 1998 en raison de la mortalité prématurée en 1998 sont donc calculés en utilisant le total des revenus annuels prévus sur toutes les années de la durée prévue de vie.

- Aucun revenu n'est gagné entre l'âge de 0 et 14 ans.
- Aucune valeur du travail ménager n'est comptabilisée entre l'âge de 0 et 14 ans.
- Le profil du revenu futur pour un sujet moyen est conforme au profil présenté dans l'Enquête sur les finances des consommateurs de 1997 de Statistique Canada[7].

Limites

- Le coût de la mortalité est réparti entre les grandes catégories de diagnostics seulement. Les catégories de diagnostics secondaires ou d'autres catégories ayant pu contribuer à la mortalité ne sont pas incluses dans ces résultats.
- Pour les probabilités de survie, des moyennes sur des périodes de cinq ans ont été établies.
- Le revenu d'emploi et la valeur du travail non rémunéré chez les enfants de moins de 15 ans ne sont pas disponibles et, par conséquent, ne sont pas inclus dans les estimations finales.
- Le revenu moyen et la valeur du travail non rémunéré sont estimés pour des groupes d'âge de cinq ans jusqu'à l'âge de 85 ans.
- Le revenu d'emploi et la valeur du travail non rémunéré chez les personnes de 85 ans et plus ne sont pas désagrégés en raison de la petite taille des échantillons.
- Des distributions âge-revenus contemporaines ajustées en fonction de la production sont utilisées comme substituts de distributions âge-revenus pour chaque cohorte d'âge.

Résultats

Avec un taux d'actualisation de 5 %, la valeur actualisée de la production future perdue attribuable à la mortalité prématurée en 1998 est estimée à 33,5 milliards de dollars (voir le tableau 11), l'intervalle allant de 32,1 milliards à 33,8 milliards pour des taux de croissance de la productivité du travail variant de 0,0 % à 1,3 %. Une analyse de sensibilité, utilisant des taux d'actualisation de 0 % à 7 % et produisant un intervalle de 62,9 milliards à 28,3 milliards, est présentée à l'annexe 4.

Répartition par catégorie/sous-catégorie de diagnostics

Les trois catégories de diagnostics les plus onéreuses du point de vue du coût de la mortalité sont le cancer, les maladies cardio-vasculaires et les blessures, qui représentent près des trois quarts du coût total de la mortalité (voir le tableau 11).

Tableau 11
Coût de la mortalité par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du coût de la mortalité
Anomalies congénitales	357,8	*1,1*
Maladies du sang	93,1	*0,3*
Cancer	10 622,1	*31,7*
Maladies cardio-vasculaires	8 250,0	*24,6*
Maladies de l'appareil digestif	1 134,3	*3,4*
Maladies endocriniennes et connexes	1 012,3	*3,0*
Maladies génito-urinaires	319,7	*0,9*
États morbides mal définis	1 595,7	*4,8*
Maladies infectieuses et parasitaires	755,2	*2,3*
Blessures	5 925,6	*17,7*
Troubles mentaux	479,9	*1,4*
Maladies musculo-squelettiques	125,7	*0,4*
Maladies du système nerveux et des organes des sens	833,9	*2,5*
Affections périnatales	298,4	*0,9*
Grossesse	12,3	*0,0*
Maladies respiratoires	1 646,8	*4,9*
Maladies de la peau et maladies connexes	18,7	*0,1*
Total	**33 481,5**	***100,0***

** Valeur actualisée de la production future perdue attribuable à la mortalité prématurée selon un taux d'actualisation de 5 %.*
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Le tableau 12 montre que le cancer du poumon est responsable de plus du quart du coût de la mortalité dû au cancer. La valeur de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée dans le cas des maladies cardio-vasculaires provient surtout des infarctus aigus du myocarde (33,5 %) et des cardiopathies ischémiques (25,2 %).

En ce qui touche les blessures, le coût de la mortalité est principalement attribuable au suicide (36,6 %) et aux accidents de la circulation impliquant des véhicules (26,3 %).

Tableau 12
Coût de la mortalité pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada*, 1998

Catégorie/sous-catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Anomalies congénitales			
Anomalies cardio-vasculaires congénitales	168,3	*47,0*	**0,5**
Autres sous-catégories**	189,5	*53,0*	**0,6%**
Total de la catégorie	**357,8**	***100,0***	
Cancer			
Cancer du sein	1 062,8	*10,0*	**3,2**
Cancer du col de l'utérus	129,8	*1,2*	**0,4**
Cancer colorectal	963,4	*9,1*	**2,9**
Cancer du poumon	2 767,8	*26,1*	**8,3**
Cancer de la prostate	305,3	*2,9*	**0,9**
Autres sous-catégories**	5 393,0	*50,8*	**16,1**
Total de la catégorie	**10 622,1**	***100,0***	
Maladies cardio-vasculaires			
Infarctus aigu du myocarde (IAM)	2 764,3	*33,5*	**8,3**
Anévrisme de l'aorte	236,9	*2,9*	**0,7**
Cardiopathies ischémiques (autre que l'IAM)	2 081,5	*25,2*	**6,2**
Accidents vasculaires cérébraux [1]	1 255,4	*15,2*	**3,7**
Autres sous-catégories**	1 911,1	*23,2*	**5,7**
Total de la catégorie	**8 250,0**	***100,0***	
Maladies endocriniennes et connexes			
Diabète	732,8	*72,4*	**2,2**
Autres sous-catégories**	279,5	*27,6*	**0,8**
Total de la catégorie	**1 012,3**	***100,0***	
Maladies infectieuses et parasitaires			
VIH/Sida	425,9	*56,4*	**1,3**
Autres sous-catégories**	329,3	*43,6*	**1,0**
Total de la catégorie	**755,2**	***100,0***	
Blessures			
Chutes	211,2	*3,6*	**0,6**
Accidents de la circulation impliquant des véhicules à moteur	1 556,1	*26,3*	**4,6**
Empoisonnements auto-infligés et indéterminés [2]	639,5	*10,8*	**1,9**
Suicide	2 167,9	*36,6*	**6,5**
Intoxication non intentionnelle	446,0	*7,5*	**1,3**
Autres sous-catégories**	2 183,9	*36,9*	**6,5**
Total de la catégorie	**5 925,6**	*100,0*	
Maladies du système nerveux et des organes des sens			
Maladie d'Alzheimer	131,9	*15,8*	**0,4**
Autres sous-catégories**	702,0	*84,2*	**2,1**
Total de la catégorie	**833,9**	***100,0***	
Maladies Respiratoires			
MPOC (autres que l'asthme) [3]	770,7	*46,8*	**2,3**
Pneumonie et grippe	538,5	*32,7*	**1,6**
Autres sous-catégories**	337,6	*20,5*	**1,0**
Total de la catégorie	1 646,8	*100,0*	
Toutes les autres catégories diagnostiques	4 077,8		12,2
Total	**33 481,5**		***100,0***

** Valeur actualisée de la production future perdue attribuable à la mortalité prématurée selon un taux d'actualisation de 5 %.*

*** Toutes les autres sous-catégories de diagnostics.*

1 Les accidents vasculaires cérébraux représentent 99,6 % du coût des maladies vasculaires cérébrales (99,6 % de 1 399 087 $). Le reste, soit 1,4 milliard de dollars (0,4 %), est imputable aux maladies vasculaires cérébrales autres que les accidents vasculaires cérébraux.

2 Il y a chevauchement entre ce groupe (E950-E952, E980-E982) et le suicide (E950-E959).

3 Le coût total des MPOC est de 840 millions de dollars, ce qui inclut 69,6 millions pour l'asthme.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Les maladies respiratoires, au quatrième rang des coûts de mortalité en 1998, représentent près de 5 % du coût total (voir le tableau 11). Le tableau démontre que ce coût est attribuable pour la plus grande part aux maladies pulmonaires obstructives chroniques et affections connexes (46,8 %), ainsi qu'à la pneumonie et à la grippe (proportion combinée de 32,7 %). Le diabète représente plus de 70 % du coût de la mortalité associé aux maladies endocriniennes et connexes (tableau 12).

Répartition par sexe

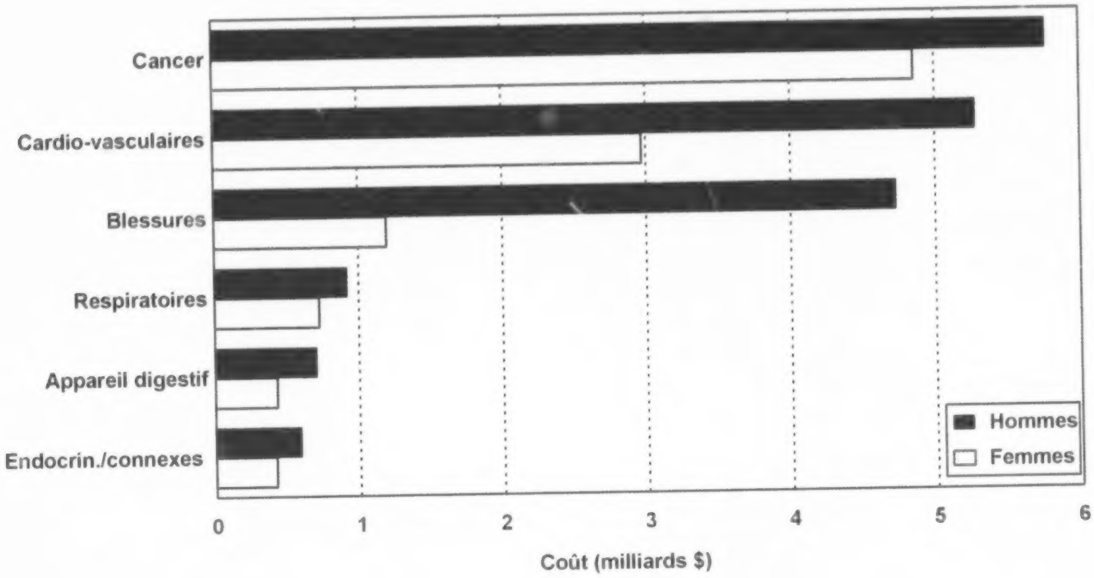
Plus de 60 % de la valeur totale de la production perdue à cause de la mortalité prématurée est imputable aux hommes. La figure 10 démontre que le cancer est la principale cause de la production perdue aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Pour les deux sexes, les maladies cardio-vasculaires et les blessures viennent au deuxième et au troisième rangs.

Répartition par groupe d'âge

Les personnes décédées entre l'âge de 35 et 64 ans engendrent environ la moitié du coût total de la mortalité. Les principales causes de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée dans quatre grandes catégories d'âge sont les affections périnatales (0 à 14 ans), les lésions traumatiques et empoisonnements (15 à 34 ans), les tumeurs (35 à 64 ans) et les maladies respiratoires (65 ans et plus).

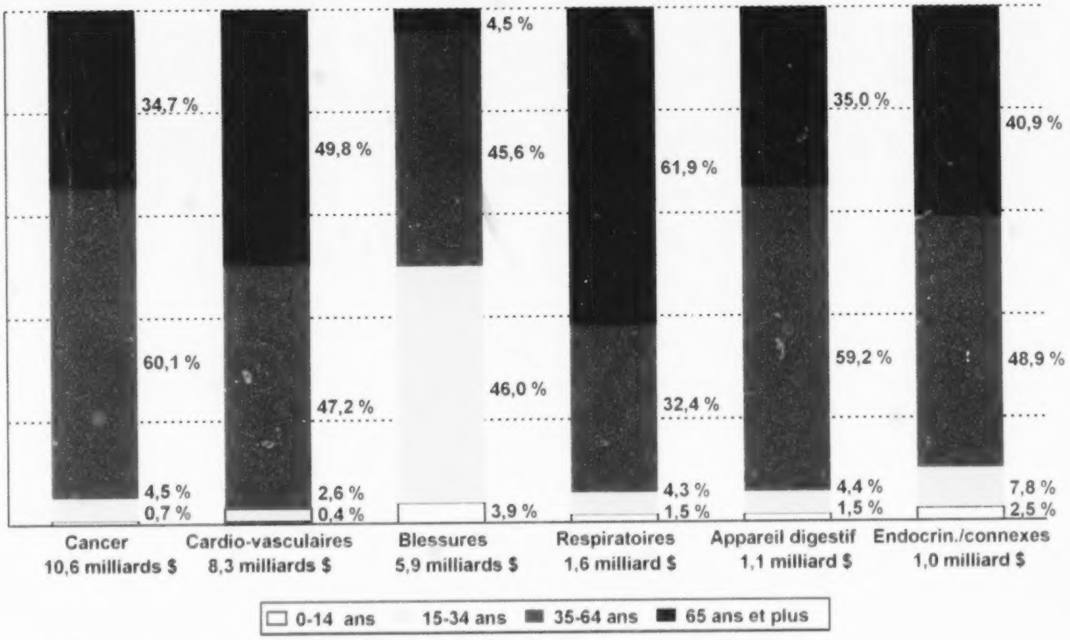
La figure 11 présente la répartition par âge du coût de la mortalité pour les six principales catégories de diagnostics. Près de la moitié du coût de la mortalité associée aux maladies cardio-vasculaires et plus de la moitié du coût de la mortalité associée aux maladies respiratoires sont imputables aux personnes âgées. Le groupe des adultes de 35 à 64 ans engendre approximativement 60 % du coût de la mortalité associée au cancer et aux maladies de l'appareil digestif, et environ la moitié du coût de la mortalité associée aux maladies endocriniennes et connexes. Les groupes des 15 à 34 ans et des 34 à 64 ans engendrent plus de 90 % du coût de la mortalité attribuable aux blessures.

Figure 10 : Coût de la mortalité pour certaines catégories de diagnostics, par sexe, au Canada*, 1998



* Basé sur un coût total de la mortalité de 33,5 milliards de dollars, correspondant à la valeur actualisée de la production future perdue attribuable à la mortalité prématurée, selon un taux d'actualisation de 5 %.

Figure 11 : Coût de la mortalité pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par province/territoire

La répartition géographique du coût total de la mortalité est la suivante : provinces de l'Atlantique 9 %; Québec 26 %; Ontario 35 %; provinces des Prairies 16 %; Colombie-Britannique 13 %; et Territoires du Nord-Ouest et Yukon 1 %. La carte 7 présente la répartition du coût de la mortalité selon les provinces/territoires. L'Ontario (11,8 milliards), le Québec (8,8 milliards) et la Colombie-Britannique (4,4 milliards) accaparent environ 75 % du coût total de la mortalité. À l'exception des T.N.-O., le coût par habitant (pour la population âgée de plus de 15 ans en 1998) est toutefois assez uniforme (variant de 1 261 $ en Alberta à 1 536 $ au Manitoba, la moyenne étant de 1 451 $).

Carte 7 - Coût de la mortalité par province/territoire au Canada, 1998

Légende : *Coût total (M désigne millions de dollars)*
(Coût par habitant – base sur la population âgée de 15+, 1998)

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Points à souligner

La valeur actualisée en 1998 de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée est de 33,5 milliards de dollars. De ces 33,5 milliards, 13,5 milliards sont attribuables au travail rémunéré et 20,1 milliards représentent notre estimation du travail non rémunéré aussi bien pour les personnes actives que pour les personnes ne faisant pas partie de la population active (i.e. la valeur du marché imputée au travail ménager). Il importe de souligner que même si des données et des méthodes plus raffinées ont été utilisées par rapport aux versions précédentes pour le calcul du coût de la mortalité, ces estimations sont hautement sensibles aux hypothèses énoncées dans le présent chapitre.

La diminution apparente du coût de la mortalité entre 1993 et 1998 pourrait indiquer des variations des taux de mortalité et de la répartition de la population, mais les différences méthodologiques exposées ci-après compliquent les comparaisons entre les deux estimations.

Tout comme en 1993[13], le manque à gagner sur le marché du travail et la perte au titre du travail non rémunéré ont tous deux été estimés pour calculer le coût de la mortalité prématurée. Pour 1998, le calcul du reste de la production sur toute la durée de vie a été raffiné pour tenir compte du travail non rémunéré aussi bien des personnes actives que de celles qui ne sont pas sur le marché du travail.

L'estimation de la valeur de la production perdue en 1998 est également influencée par des modifications des paramètres utilisés pour l'estimation. Les estimations de 1998 utilisent des évaluations plus récentes des probabilités de survie, du revenu et du travail non rémunéré. De plus, un taux d'actualisation de 5 % a été utilisé plutôt que le taux de 6 % employé dans l'étude FEMC 1993[13], et ce taux inférieur a pour effet d'accroître quelque peu les estimations en comparaison de celles de 1993. Les estimations de 1998 utilisent également un taux de revenu supplémentaire plus élevé. De plus, le revenu supplémentaire n'était pas actualisé dans l'étude FEMC 1993, de sorte que l'estimation obtenue est un peu moins élevée que celle produite par les méthodes de 1993.

Les estimations de la mortalité incluent la valeur actualisée des pertes de production futures ainsi que celles subies l'année du décès. Il s'agit d'une approche classique pour mesurer la production perdue attribuable à la mortalité prématurée; toutefois, cette approche a été contestée ces dernières années et devrait faire l'objet d'un examen plus approfondi[14].

Un taux annuel moyen de croissance de la productivité du travail (TCPT) de 1,1 % a été utilisé. Fondé sur les plus récentes estimations historiques de Statistique Canada de la croissance annuelle de la productivité du travail (moyenne de 1,1 % pour les dix dernières années[7]), ce taux est prudent en comparaison de l'augmentation annuelle moyenne de 1,3 % prévue par Le Conference Board du Canada pour les cinq prochaines années[15].

Références

1. Rce DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S (1990). *The economic costs of alcohol and drug abuse and mental Illness.* Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California.
2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC (1996). *Cost effectiveness in health and medicine.* Oxford University Press, 230-3.
3. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 2nd edition. Oxford University Press, 72-3.
4. Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS) (1997). *Lignes directrices pour l'évaluation économique des produits pharmaceutiques.* Canada, 2e éd.
5. Santé Canada (1997). *Cancer Incidence Morbidity and Mortality (CIMM) Database.* Cause de décès par âge, sexe et province selon les principales catégories et sous-catégories de diagnostics 1997. [totalisations personnalisées]

6. Santé Canada. *Cancer Incidence Morbidity and Mortality (CIMM) Database. Tables de mortalités abrégées selon l'âge, le sexe et la province: 1997* [totalisations personnalisées]

7. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu (1997). *1997 Enquête sur les finances des consommateurs.* Nombre et revenu moyen des travailleurs selon le sexe, groupe d'âge et type de travail [totalisations personnalisées].

8. Statistique Canada. Taux de croissance de la productivité du travail: taux moyen annuel sur 10 ans. *The Daily*, June 30, 1999 and May 1st, 2000, Statistics Canada. (Estimation du taux de croissance de la productivité du travail 2000-2004, Le Conference Board du Canada).

9. Statistique Canada (1998). Enquête sociale générale 1996.

10. Statistique Canada (1996). *1996 Recensement.*

11. Statistique Canada , Division de comptes des revenus et de dépenses. [totalisations personnalisées]

12. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

14. Brown MG (1999). *Economic consequences of chronic illness: accounting do's, don'ts, and maybe's.* Paper presented at the 8th Annual Canadian Health Economics Research Association Conference, Edmonton.

15. Le Conference Board du Canada (2000). Estimations non-publiées sur des données de production privée et non-agricole provenant de la *Medium-term Canadian Forecast Database*.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée

Méthodes

La valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de longue durée en 1998 a été calculée aussi bien pour les personnes vivant dans les ménages que pour celles vivant en établissement.

Le volet sur les ménages de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) de 1996-1997 fournit le nombre de personnes qui ont fait état d'une incapacité de longue durée pour chaque catégorie de diagnostics, ainsi que par âge, sexe et province/territoire[1]. L'incapacité de longue durée est définie comme une restriction des activités qui a duré ou devrait durer au moins six mois. Pour le calcul de la perte de production, des facteurs de pondération reflétant divers niveaux d'incapacité ont été attribués aux chiffres de l'ENSP, en fonction des pertes d'autonomie propres à chaque diagnostic, d'après les données de l'Enquête sociale et de santé du Québec de 1992-1993 (ESSQ)[2][24]. Un facteur de pondération de 0,8 a été attribué pour les cas d'incapacité de longue durée classés comme très graves, de 0,5 pour les cas assez graves, de 0,3 pour les cas assez importants et de 0,0 pour les cas mineurs (voir l'annexe 5). Les chiffres ont également été ajustés en fonction de la durée annuelle moyenne d'incapacité propre à chaque diagnostic, également obtenue de l'ESSQ[3].

Le volet de l'ENSP concernant les personnes en établissement fournit des données sur le nombre de personnes vivant dans des établissements de soins de longue durée au Canada selon l'âge, le sexe et la cause de restriction des activités[4,5]. Les facteurs de pondération relatifs à la perte de production ont été attribués en fonction de la restriction des activités, telle qu'elle figure dans le volet sur les personnes en établissement de l'ENSP[4]. Un facteur de pondération de 0,8 a été attribué pour les cas d'incapacité de longue durée classés comme très graves et de 0,3 pour les cas qui ont été considérés comme mineurs (voir l'annexe 5). Puisque le facteur de pondération relatif à la perte de production est attribué de façon arbitraire, des analyses de sensibilité ont été faites pour évaluer l'effet de variations de cette pondération.

Les estimations rajustées de l'incapacité de longue durée pour les personnes vivant dans les ménages et celles vivant en établissement ont alors été multipliées par des valeurs moyennes par âge et par sexe du travail rémunéré et non rémunéré[6,7]. Ces valeurs du travail par âge et par sexe découlent du revenu annuel moyen[6], du taux moyen de revenu supplémentaire[7] et d'une estimation calculée de la valeur moyenne du travail non rémunéré en 1998 (voir la section Méthodes du chapitre « Coût de la mortalité » pour plus de détails), toutes ces valeurs étant rajustées pour tenir compte de la répartition des taux de participation au marché du travail et au travail non rémunéré[6]. La somme des produits résultants a ensuite été faite pour obtenir la valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de longue durée par âge, sexe, diagnostic et province/territoire.

Les estimations du coût de l'incapacité de longue durée reflètent seulement les pertes survenant en 1998, et non celles des années futures.

Hypothèses

- La perte de production attribuable à l'incapacité de longue durée est déterminée d'après le principal problème de santé (code de la CIM-9) causant la restriction des activités, tel qu'indiqué dans l'ENSP.
- La répartition par catégorie de diagnostics de la perte d'autonomie et de la durée moyenne annuelle de l'incapacité qui est tirée de l'ESSQ de 1992-1993 est représentative de la population des ménages canadiens en 1998.
- L'estimation de la durée moyenne annuelle de séjour en établissement tirée des données transversales de l'ENSP de 1996-1997 est représentative de la population canadienne des personnes vivant en établissement pour 1998.

24 L'ESSQ définit l'incapacité de longue durée comme la présence d'une restriction des activités dont la durée ne devrait pas dépasser 100 jours.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

- Les personnes ayant une incapacité et vivant en établissement ont le même potentiel de production économique annuelle moyenne que les membres des ménages.
- Le revenu annuel moyen en 1998 de tous les bénéficiaires d'un revenu d'emploi offre une estimation raisonnable du revenu perdu.
- Les revenus provenant du travail ont été ajustés pour tenir compte des compléments de salaire. Le taux de revenu supplémentaire du travail pour 1998 (14,05 % ± 1,9 % selon la province ou le territoire) est supposé être le même pour tous les groupes (âge, sexe et répartition géographique).

Limites

- Le coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée est basé sur les principales catégories de diagnostics, et les données ne permettent pas d'évaluer les répercussions des maladies concomitantes.
- Les facteurs de pondération relatifs à la perte de production ont été attribués de façon arbitraire et les estimations sont sensibles à des variations de la pondération.
- On ne dispose pas de données récentes pour estimer les pertes de production liées à l'incapacité selon les principales catégories de diagnostics.
- On ne dispose pas d'estimations de la valeur de la production pour les enfants de moins de 15 ans, de sorte que les estimations finales n'incluent pas un coût de l'incapacité de longue durée pour ce groupe d'âge.
- Le revenu moyen et la valeur du travail non rémunéré sont estimés pour des groupes d'âge de cinq ans allant jusqu'à 85 ans.
- Le revenu d'emploi et la valeur du travail non rémunéré chez les personnes de 85 ans et plus ne sont pas désagrégés en raison de la petite taille des échantillons.
- Le fait d'appliquer la répartition de l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics telle que présentée dans l'ESSQ aux répartitions de l'ENSP de l'incapacité de longue durée peut introduire un biais dans les estimations. Les données de l'ESSQ de 1992-1993 peuvent ne pas être représentatives de la population canadienne en 1998.
- Bien que la définition d'incapacité de longue durée diffère légèrement entre l'ESSQ et l'ENSP (3 mois contre 6 mois), la durée moyenne effective de l'incapacité pour l'ensemble des catégories de maladie de l'ESSQ était très longue (environ 11 mois).
- Les catégories de diagnostics « complications de la grossesse » et « maladies périnatales » ne sont pas présentées séparément et sont incluses dans la catégorie « autres », parce que les faibles nombres dans les résultats de l'ENSP ne permettent pas la présentation des données.
- Il n'y a pas eu de totalisations par province/territoire pour le volet des personnes en établissement de l'ENSP.
- Le système de codage utilisé pour les maladies musculo-squelettiques dans l'ENSP ne permet pas de différencier suffisamment les affections pouvant être dues principalement à des blessures et non à un état arthritique.
- Tandis que le temps perdu relié au marché du travail est reflété dans les coûts indirects des différentes maladies, le temps perdu en scolarité n'est pas pris en considération dans la présente étude. Les occasions de revenus futures liées aux cas de maladie entraînant un temps perdu en scolarité ne sont pas non plus prises en compte.

Résultats

La valeur estimative de la production perdue attribuable à l'incapacité de longue durée en 1998 est de 32,2 milliards de dollars. De ce total, 1,9 milliard de dollars sont attribuables à la population vivant en établissement.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Si des estimations médianes avaient été employées pour les facteurs de pondération relatifs à la perte de production comme dans l'étude FEMC 1993[8], la perte de production estimative attribuable à l'incapacité de longue durée aurait été de 37,6 milliards; si les facteurs de pondération relatifs à la perte de production les plus élevés pour un niveau donné de gravité avaient été utilisés, l'estimation totale aurait été de 42,9 milliards.

Répartition par catégorie/sous-catégorie de diagnostics

Les maladies musculo-squelettiques sont la principale cause de l'incapacité, représentant environ 39 % du coût de l'incapacité de longue durée (12,6 milliards), suivies des maladies du système nerveux (12,9 %, 4,2 milliards), des maladies cardio-vasculaires (9,8 %, 3,2 milliards), des troubles mentaux (7,0 %, 2,3 milliards), des blessures (5,7 %, 1,8 milliard) et des maladies respiratoires (3,1 %, 1,0 milliard) (voir le tableau 13).

Parmi les maladies musculo-squelettiques, l'arthrite représente plus du quart du coût de l'incapacité de longue durée. Les troubles de l'ouïe et de la vue représentent plus de 30 % des maladies du système nerveux. Environ 13 % du coût de l'incapacité de longue durée lié aux maladies cardio-vasculaires est attribuable aux accidents vasculaires cérébraux. Aussi, 19 % du coût lié aux troubles mentaux est attribuable aux troubles dépressifs, 69 % du coût lié aux maladies respiratoires est attribuable à l'asthme et 65 % du coût lié aux maladies endocriniennes est attribuable au diabète (voir le tableau 14).

Tableau 13
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics au Canada, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total
Anomalies congénitales	172,4	0,5
Maladies du sang	103,2	0,3
Cancer	962,3	3,0
Maladies cardio-vasculaires	3 151,5	9,8
Maladies de l'appareil digestif	487,5	1,5
Maladies endocriniennes et connexes	815,7	2,5
Maladies génito-urinaires	166,3	0,5
États morbides mal définis	1 485,2	4,6
Maladies infectieuses et parasitaires	268,8	0,8
Blessures	1 833,7	5,7
Troubles mentaux	2 246,8	7,0
Maladies musculo-squelettiques	12 597,0	39,1
Maladies du système nerveux et des organes des sens	4 155,3	12,9
Maladies respiratoires	985,1	3,1
Maladies de la peau et maladies connexes	122,2	0,4
Soins aux bien-portants [1]	1 821,9	5,7
Autres [2]	683,8	2,1
Non attribuable [3]	120,0	0,4
Total	32 178,7	100,0

1 Comprend les observations pour lesquelles la période d'Incapacité n'a pu être attribuée à une maladie ou à un traumatisme particulier, par exemple une période d'Incapacité liée à l'utilisation de services de santé (avoir des visites à domicile en période de convalescence) ou à un facteur influant sur l'état de santé général (alcoolisme toxicomanie).

2 Comprend les catégories diagnostiques pour lesquelles les nombres étaient trop faibles pour être présentés, notamment les complications de la grossesse et les affections périnatales.

3 Comprend les observations pour lesquelles l'Incapacité n'était pas précisée.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Tableau 14
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada*, 1998

Catégorie/sous-catégorie diagnostique	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Maladies cardio-vasculaires			
Infarctus aigu du myocarde (IAM)	221.3	*7.0*	**0.7**
Maladies vasculaires cérébrales (autres que les accidents vasculaires cérébraux)	71.8	*2.3*	**0.2**
Cardiopathies ischémiques autres que l'IAM	346.6	*11.0*	**1.1**
Accidents vasculaires cérébraux	415.7	*13.2*	**1.3**
Autres sous-catégories	2,096.0	*66.5*	**6.5**
Total de la catégorie	**3,151.5**	***100.0***	
Maladies endocriniennes et connexes			
Diabète	529.1	*64.9*	**1.6**
Autres sous-catégories	286.6	*35.1*	**0.9**
Total de la catégorie	**815.7**	***100.0***	
Troubles mentaux			
Troubles dépressifs	425.2	*18.9*	**1.3**
Autres sous-catégories	1,821.6	*81.1*	**5.6**
Total de la catégorie	**2,246.8**	***100.0***	
Maladies musculo-squelettiques			
Arthrite	3,375.5	*26.8*	**10.5**
Dos et colonne vertébrale	4,722.8	*37.5*	**14.7**
Hanches	173.8	*1.4*	**0.5**
Membres inférieurs	1,411.0	*11.2*	**4.4**
Membres supérieurs	857.2	*6.8*	**2.7**
Autres sous-catégories	2,056.7	*16.3*	**6.4**
Total de la catégorie	**12,597.0**	***100.0***	
Maladies du système nerveux et des organes des sens			
Maladie d'Alzheimer [1]	178.2	*4.3*	**0.5**
Troubles de l'ouïe	685.0	*16.5*	**2.1**
Troubles de la vue	633.2	*15.2*	**2.0**
Autres sous-catégories	2,658.9	*64.0*	**8.3**
Total de la catégorie	**4,155.3**	***100.0***	
Maladies respiratoires			
Asthme	679.3	*69.0*	**2.1**
MPOC (autres que l'asthme)	160.8	*16.3*	**0.5**
Autres sous-catégories	145.0	*14.7*	**0.4**
Total de la catégorie	**985.1**	***100.0***	
Toutes les autres catégories de diagnostics	7,468.6	23.2	
Autres	120.0	0.4	
Non attribuable	683.8	2.1	
Total	32,178.7		100.0

* *Seules les catégories pour lesquelles les nombres étaient suffisants (ENSP) ont pu être estimées.*

1 Les données sur la maladie d'Alzheimer n'ont pu être estimées pour le volet sur les ménages de l'ENSP, et la présente estimation représente la population vivant en établissement seulement.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par sexe

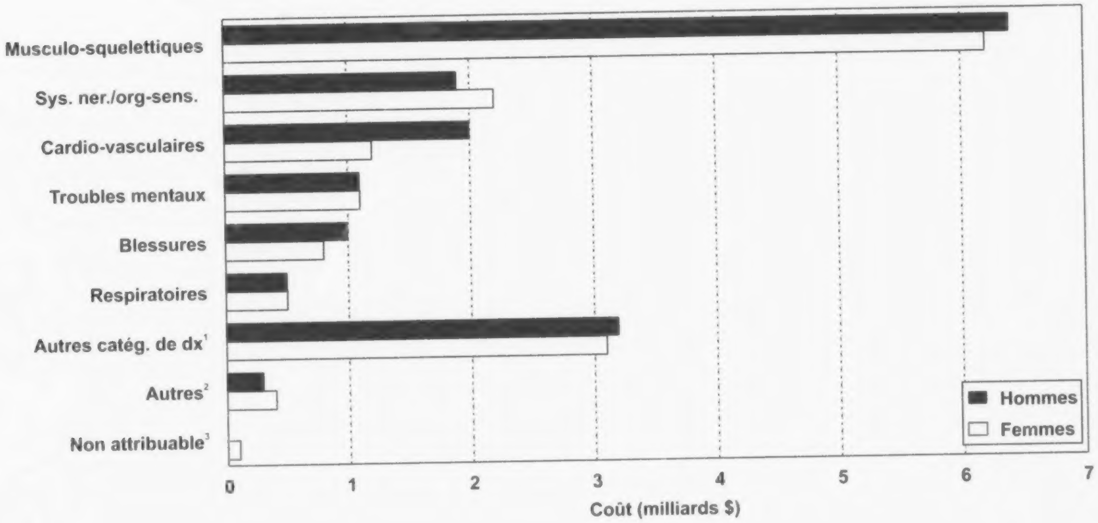
La figure 12 démontre que les maladies musculo-squelettiques, les maladies du système nerveux et les maladies cardio-vasculaires sont les trois principales causes d'incapacité de longue durée aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Le coût de l'incapacité lié aux maladies musculo-squelettiques, cardio-vasculaires et blessures est plus élevé chez les hommes, alors que le coût lié aux maladies du système nerveux est plus élevé chez les femmes. Le coût de l'incapacité lié aux troubles mentaux et aux maladies respiratoires est approximativement le même pour les hommes et les femmes; toutefois, le coût lié aux blessures est plus élevé chez les hommes.

Répartition par groupe d'âge

Près des deux tiers du coût de l'incapacité de longue durée est attribuable au groupe des 35 à 64 ans. Les maladies musculo-squelettiques sont la principale cause du coût de l'incapacité de longue durée pour tous les groupes d'âge combinés. Dans le groupe des 35 à 64 ans, les maladies du système nerveux, les maladies cardio-vasculaires et les blessures sont les causes qui viennent aux rangs suivants. Dans le groupe des 15 à 34 ans, les causes qui viennent ensuite sont les maladies du système nerveux, les troubles mentaux et les blessures. Enfin, les maladies cardio-vasculaires, les maladies du système nerveux et les blessures viennent après les maladies musculo-squelettiques comme causes principales du coût de l'incapacité de longue durée chez les personnes âgées.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Figure 12 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics et sexe au Canada*, 1998



** Basé sur un coût total de l'incapacité de longue durée de 32.2 milliards de dollars.*

1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

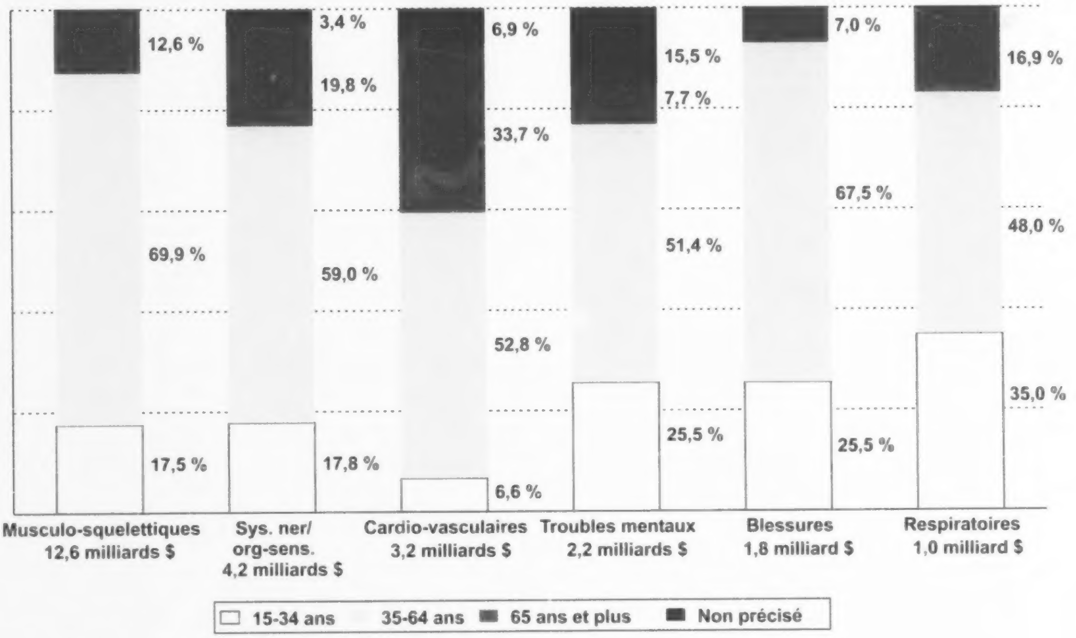
2 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

3 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Pour plus de détails, voir la quatrième note du tableau 2.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

La figure 13 présente la répartition par âge du coût de l'incapacité de longue durée pour les six principales catégories de diagnostics. Dans le cas des maladies cardio-vasculaires, les personnes âgées sont à l'origine de plus du tiers du coût de l'incapacité de longue durée. Le groupe des 35 à 64 ans engendre plus de la moitié du coût de l'incapacité de longue durée dans chacune des cinq principales catégories de diagnostics (maladies musculo-squelettiques, maladies du système nerveux, maladies cardio-vasculaires, troubles mentaux et blessures) et près de la moitié du coût de l'incapacité de longue durée pour les maladies respiratoires. Plus du quart du coût de l'incapacité de longue durée associée à des troubles mentaux, à des blessures et à des maladies respiratoires est imputable aux adultes de 15 à 34 ans.

Figure 13 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998

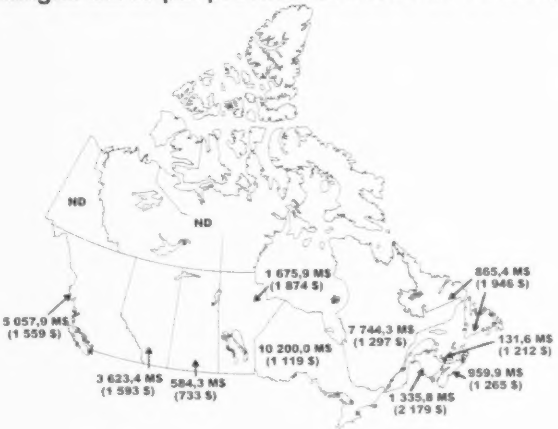


Note: Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Répartition par province/ territoire

La répartition géographique du coût de l'incapacité de longue durée (pour la population des ménages seulement) est la suivante : provinces de l'Atlantique 10 %; Québec 24 %; Ontario 32 %; provinces des Prairies 18 %; Colombie-Britannique 16 %. La carte 8 présente la répartition du coût de l'incapacité de longue durée par province (les données ne sont pas disponibles pour les territoires). L'Ontario (10,2 milliards), le Québec (7,7 milliards) et la Colombie-Britannique (5,1 milliards) sont à l'origine d'environ 70 % du coût total de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée. À l'exception de la Saskatchewan, de Terre-Neuve et du Nouveau-Brunswick, le coût par habitant (pour la population âgée de plus de 15 ans en

Carte 8 – Coût de la morbidité attribuable à l'invalidité de longue durée par province/territoire au Canada, 1998



Légende : *Coût total (M désigne millions de dollars)*
(Coût par habitant – basé sur la population âgée de 15+, 1998)

Fardeau de la maladie par composante de coûts

1998) est assez uniforme, variant de 1 119 $ en Ontario à 1 874 $ au Manitoba (la moyenne étant de 1 417 $).

Points à souligner

Les différences entre les estimations présentées dans l'étude FEMC 1993[8] et FEMC 1998 s'expliquent en partie par les données sur la prévalence de la restriction des activités incluses dans l'ENSP, qui varient entre les versions et les cycles.

Par rapport à l'étude FEMC 1993[8], les estimations de l'incapacité de longue durée en 1998 diffèrent également pour les raisons suivantes :

- les facteurs de pondération relatifs à la perte de production utilisés;
- les estimations des revenus;
- une distinction est faite entre les personnes actives et celles qui ne sont pas sur le marché du travail dans l'estimation du travail non rémunéré; et
- les facteurs de pondération relatifs à la perte de production calculés et attribués par catégorie de diagnostics plutôt que par âge.

Références

1. Statistique Canada, Division de la statistique sur la santé (1998). *Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), Composante des ménages, 1996-97* Nombre pondéré d'individus ayant déclaré une restriction d'activité prolongée selon l'âge, le sexe, la province/territoire et la cause principale. [totalisations personnalisées]

2. Santé Québec. Enquête sociale et de santé 1992-1993 Répartition de l'incapacité de longue durée selon la cause d'incapacité et le niveau de perte d'autonomie. [totalisations personnalisées]

3. Santé Québec. Enquête sociale et de santé 1992-1993. Durée annuelle moyenne de l'incapacité de longue durée: les ménages [totalisations personnalisées]

4. Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) *1996-97*, La composante des établissements (1998). Nombre estimé de personnes vivant dans des établissements de soins prolongés selon l'âge, le sexe et la cause principale de la restriction d'activité prolongée [totalisations personnalisées]

5. Statistique Canada, Recensement de 1996. Répartition des personnes en milieu hospitalier et autres établissements connexes selon l'âge, le sexe, et la province/territoire [totalisations personnalisées]

6. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu. *Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) 1993-1997*. Nombre de soutiens économiques et leur revenu moyen selon le sexe, le groupe d'âge et l'emploi,1997 [totalisations personnalisées]

7. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

8. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée

Méthodes

La valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de courte durée en 1998 a été calculée pour la population des ménages de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) de 1996-1997[1].

Pour les fins du présent rapport, l'incapacité de courte durée est définie comme une restriction des activités qui a duré ou devrait durer moins de six mois. L'ENSP mesure l'incapacité de courte durée en fonction du « nombre de jours passés au lit » et du « nombre de jours où la personne a dû limiter ses activités » au cours des deux semaines précédentes. La distribution de l'incapacité de courte durée a été imputée pour une année d'après les données de l'ENSP pour la période de deux semaines[25].

La répartition des jours d'activité réduite déclarés au cours des deux semaines précédentes était disponibles dans l'ENSP par groupe d'âge, sexe et province/territoire. Des facteurs de pondération ont été attribués aux deux niveaux de réduction des activités pour tenir compte des pertes de production correspondantes (voir l'annexe 5). Un facteur de pondération de 0,8 a été attribué à la proportion de la production quotidienne potentielle perdue pour les jours passés au lit. Un facteur de pondération de 0,5 a été attribué à la proportion de la production quotidienne potentielle perdue pour les jours d'activité réduite. Une analyse de sensibilité des estimations de coût finales a été effectuée avec des facteurs de pondération variant de 0,8 à 1,0 pour la production perdue attribuable aux jours passés au lit.

La répartition par catégorie de diagnostics du nombre de jours passés au lit et de jours d'activité réduite a été obtenue de l'Enquête sociale et de santé du Québec (ESSQ)[2] et a été appliquée aux répartitions provenant de l'ENSP. Les répartitions de l'ESSQ ont été appliquées aux données de l'ENSP selon l'âge et le sexe.

Pour estimer la valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics, province/territoire, âge et sexe, les répartitions résultantes des jours d'activité réduite rajustées en fonction de l'incapacité ont ensuite été multipliées par des estimations par âge et par sexe de la valeur moyenne quotidienne du travail rémunéré (rajustée pour tenir compte des compléments de salaire) et de la valeur moyenne quotidienne du travail non rémunéré[3,4].

Les valeurs moyennes du travail rémunéré et non rémunéré par âge et par sexe ont été déduites du revenu annuel moyen[3], du taux moyen de revenu supplémentaire[4] et d'une estimation calculée de la valeur moyenne du travail non rémunéré en 1998 (voir la section Méthodes du chapitre Coût de la mortalité pour plus de détails), toutes ces valeurs étant rajustées pour tenir compte de la répartition des taux de participation au marché du travail et au travail non rémunéré[3].

Hypothèses

- La répartition selon l'ESSQ des jours perdus attribuables à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics reflète celle de la population canadienne. Le Québec compte 24,2 % de la population canadienne.
- L'incapacité de courte durée (deux semaines) mesurée d'après les données de l'ENSP pour la période de deux semaines est représentative de toutes les périodes de deux semaines durant l'année.
- Le revenu annuel moyen en 1998 de tous les bénéficiaires d'un revenu d'emploi offre une estimation raisonnable du revenu perdu.
- Les revenus provenant du travail ont été ajustés pour tenir compte des compléments de salaire. Le taux de revenu supplémentaire du travail pour 1998 (14,05 % ± 1,9 % selon la province ou le territoire) est supposé être le même pour les divers groupes (âge, sexe et répartition géographique).

25 Les renseignements concernant l'incapacité qui dure entre deux semaines et six mois n'étaient pas disponibles au moment de l'étude.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Limites

- Le coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée est basé sur le diagnostic primaire et les données ne permettent pas d'évaluer l'impact des maladies concomitantes.
- On ne dispose pas d'estimations de la valeur de la production pour les enfants (groupe des moins de 15 ans). Une grande proportion des cas relevés d'incapacité de courte durée sont des enfants de moins de 15 ans; toutefois, aucune perte de production ne peut être comptabilisée pour ce groupe d'âge en raison de l'absence d'estimations de la valeur du travail.
- Le revenu moyen et la valeur du travail non rémunéré sont estimés pour des groupes d'âge de cinq ans allant jusqu'à 85 ans.
- Le revenu d'emploi et la valeur du travail non rémunéré chez les personnes de 85 ans et plus ne sont pas désagrégés en raison de la petite taille des échantillons.
- Le fait d'appliquer la répartition de l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics telle que présentée dans l'ESSQ aux répartitions de l'ENSP de l'incapacité de courte durée peut introduire un biais dans les estimations. Les données de l'ESSQ de 1992-1993 peuvent ne pas être représentatives de la population canadienne en 1998.
- L'incapacité d'une durée de deux semaines à six mois n'est pas mesurée dans l'ENSP compte tenu que cette information n'était pas disponible au moment de l'étude. Ceci pourrait résulter en une sous-estimation du coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée.
- Les tendances par province/territoire du coût de l'incapacité de courte durée ne peuvent être analysées, car toutes les répartitions par catégorie de diagnostics sont présumées conformes à celle du Québec.
- L'effet de l'incapacité de courte durée pourrait être sous-estimé, car toutes les personnes déclarant une incapacité de longue durée dans l'ENSP et l'ESSQ sont exclues de l'analyse.
- Les facteurs de pondération relatifs à la perte de production ont été attribués de façon arbitraire et les estimations sont sensibles à des variations de la pondération.
- Alors que le temps perdu relié au marché du travail est reflété dans les coûts indirects des différentes maladies, le temps perdu en scolarité n'est pas pris en considération dans la présente étude. Les occasions de revenus futurs liées aux cas de maladie entraînant un temps perdu en scolarité ne sont pas non plus prises en compte.
- Les coûts liés à la diminution de production durant les heures de travail en raison d'un problème de santé (le « présentéisme ») ne sont pas mesurés.

Résultats

La perte totale de production attribuable à l'incapacité de courte durée est estimée à 9,8 milliards de dollars en 1998. Une analyse de sensibilité, dans laquelle on a fait varier la pondération de la production perdue pour les jours passés au lit, a donné une estimation de 10,3 milliards pour un facteur de pondération de 0,9, et de 10,7 milliards pour un facteur de pondération de 1,0.

Répartition par catégorie et sous-catégorie de diagnostics

Le tableau 15 démontre que les trois principales causes d'incapacité sont les maladies respiratoires (2,4 milliards, 24,8 %), les blessures (1,8 milliard, 17,9 %) et les maladies musculo-squelettiques (1,0 milliard, 10,3 %). Ces trois catégories représentent ensemble plus de la moitié du coût total de l'incapacité de courte durée en 1998.

Tableau 15
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998

Catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du coût de la morbidité de courte durée
Maladies du sang	48,8	0,5
Cancer	173,6	1,8
Maladies cardio-vasculaires	253,3	2,6
Maladies de l'appareil digestif	692,4	7,0
Maladies endocriniennes et connexes	51,7	0,5
Maladies génito-urinaires	430,5	4,4
États morbides mal définis	836,1	8,5
Maladies infectieuses et parasitaires	188,3	1,9
Blessures	1 753,0	17,9
Troubles mentaux	463,9	4,7
Maladies musculo-squelettiques	1 010,2	10,3
Maladies du système nerveux et des organes des sens	489,0	5,0
Affections périnatales	0	0,0
Grossesse	378,5	3,9
Maladies respiratoires	2 437,8	24,8
Maladies de la peau et maladies connexes	47,4	0,5
Soins aux bien-portants	553,0	5,6
Non attribuable [1]	11,9	0,1
Total	**9 819,4**	**100,0**

* *Valeur annuelle de la productivité perdue.*

1 Comprend les observations pour lesquelles l'incapacité n'était pas précisée.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Le tableau 16 démontre que plus de 70 % du coût de l'incapacité de courte durée liée aux maladies respiratoires est attribuable à la pneumonie et à la grippe combinées (1,8 milliard). Les troubles dépressifs représentent environ le quart des troubles mentaux (0,12 milliard), tandis que l'arthrite représente environ 10 % des maladies musculo-squelettiques (0,11 milliard).

Tableau 16
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée pour certaines catégories/sous-catégories de diagnostics au Canada*, 1998

Catégorie/sous-catégorie de diagnostics	Coût en 1998 (millions)	% du total de la catégorie	% du total
Troubles mentaux			
Troubles dépressifs	118,0	25,4	1,2
Autres sous-catégories	345,9	74,6	3,5
Total de la catégorie	**463,9**	**100,0**	
Maladies musculo-squelettiques			
Arthrite	105,3	10,4	1,1
Autres sous-catégories	904,9	89,6	9,2
Total de la catégorie	**1 010,2**	**100,0**	
Maladies respiratoires			
Infections aiguës des voies respiratoires	243,2	10,0	2,5
MPOC	271,7	11,1	2,8
Pneumonie et grippe	1 763,3	72,3	18,0
Autres sous-catégories	159,6	6,5	1,6
Total de la catégorie	**2 437,8**	**100,0**	
Toutes les autres catégories de diagnostics	5 895,6	60,0	
Autres	0,0	0,0	
Non attribuable	11,9	0,1	
Total	9 819,4		100,0

* *Seules les catégories pour lesquelles les nombres étaient suffisants (ENSP) ont pu être estimées.*

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

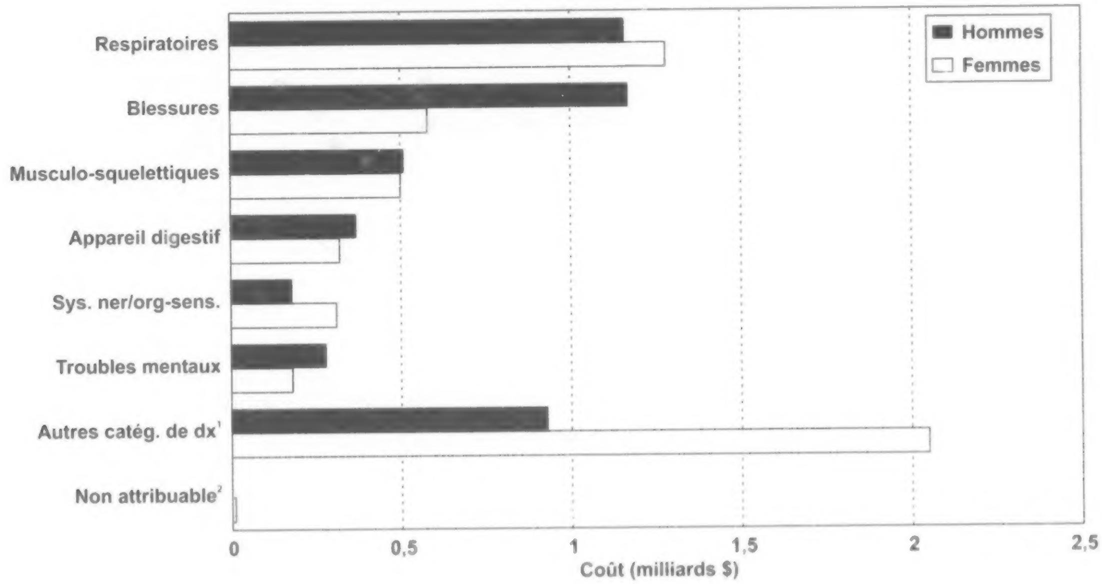
Répartition par sexe

Pour les six premières causes de l'incapacité de courte durée, les coûts sont plus élevés chez les femmes dans le cas des maladies respiratoires et des maladies du système nerveux. Le coût de l'incapacité de courte durée attribuable aux blessures est deux fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes (voir la figure 14).

Répartition par groupe d'âge

Tel qu'illustré dans la figure 15, dans chacune des six premières catégories de diagnostics, au moins la moitié du coût total de l'incapacité de courte durée est attribuable au groupe des 35 à 64 ans.

Figure 14 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics et sexe au Canada*, 1998



** Basé sur un coût total de l'incapacité de courte durée de 9,8 milliards de dollars.*

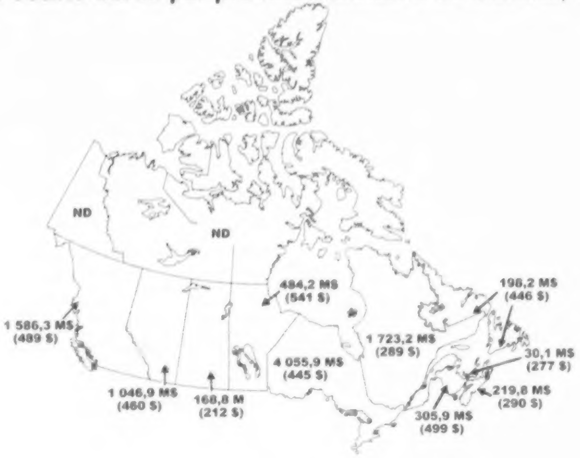
1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

2 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. P our plus de détails, voir la quartrième note du tableau 2.

Répartition par province/territoire

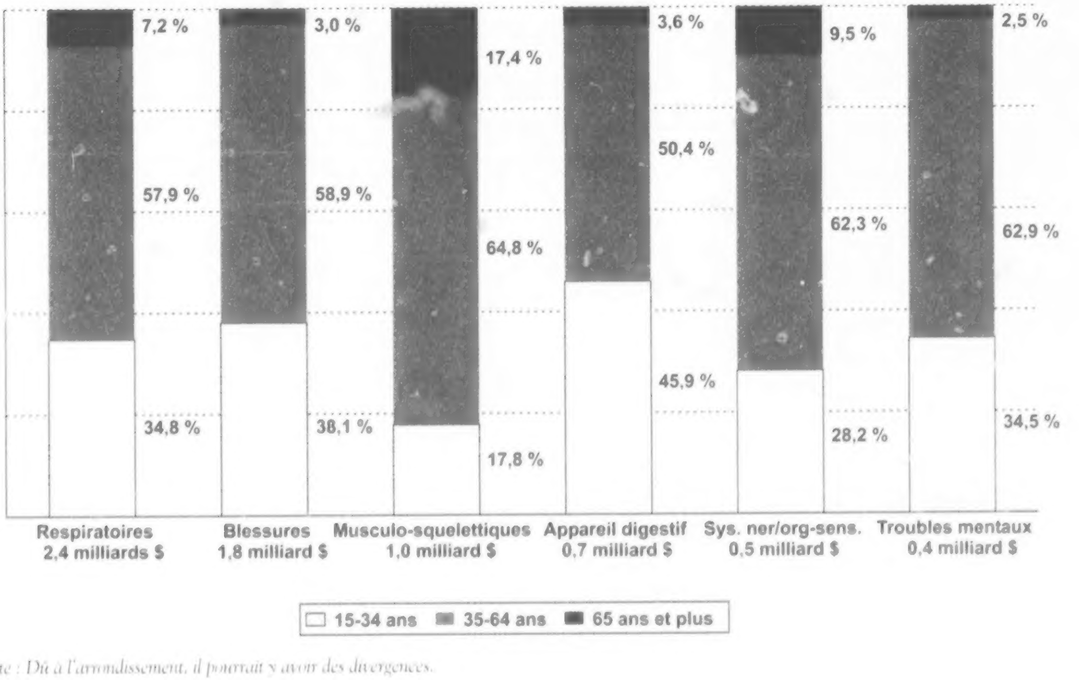
La carte 9 présente la répartition du coût de l'incapacité de courte durée par province (les données ne sont pas disponibles pour les territoires). L'Ontario (4,1 milliards), le Québec (1,7 milliard) et la Colombie-Britannique (1,6 milliard) engendrent les trois quarts environ du coût total de l'incapacité de courte durée au Canada. Le coût par habitant (pour la population âgée de plus de 15 ans en 1998), est cependant assez uniforme, variant d'un minimum de 212 $ en Saskatchewan à un maximum de 541 $ au Manitoba (la moyenne étant de 395 $).

Carte 9 – Coût de la morbidité attribuable à l'invalidité de courte durée par province/territoire au Canada, 1998



Légende : Coût total (M désigne millions de dollars)
(Coût par habitant – basé sur la population âgée de 15+, 1998)

Figure 15 : Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coûts

Points à souligner

L'étude FEMC 1993[5] estimait à 17,5 milliards de dollars la valeur de la production perdue attribuable à l'incapacité de courte durée. Une comparaison des deux analyses permet de croire que les écarts entre les estimations s'expliquent principalement par les méthodes utilisées, et par un double compte possible des « jours de réduction d'une activité principale » dans l'étude antérieure.

Références

1. Statistique Canada, Division de la statistique sur la santé (2000). *Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), Composante ménages, 1996-97* [tableaux non-publiés]

2. Santé Québec (1993). Enquête sociale et de santé du Quebec (1992-1993) [tableaux non-publiés]

3. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu (1997). *Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) 1993-1997.* Nombre de soutiens économiques et leur revenu moyen selon le sexe, le groupe d'âge et l'emploi, 1997 [totalisations personnalisées]

4. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

5. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Discussion

Le rapport *Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1998* (FEMC 1998) présente une vue d'ensemble des méthodes et des résultats d'une analyse nationale sur le coût de la maladie, qui vise à estimer le fardeau de la maladie et des blessures pour la société canadienne.

Sauf pour le coût de la mortalité, une approche fondée sur la prévalence a été utilisée pour estimer tous les coûts directs et indirects attribuables aux cas existants (prévalence) de maladie, de blessures ou d'incapacité en 1998. Pour le coût de la mortalité, une approche du capital humain fondée sur l'incidence a été utilisée, qui est d'utilisation très courante dans les études sur le coût de la maladie. Ces approches utilisent de façon optimale les données d'enquête et les données administratives disponibles pour le calcul des coûts directs et indirects de base, et pour la répartition subséquente de ces coûts entre les principales catégories de diagnostics. Tandis que les catégories de diagnostics sont clairement définies et mutuellement exclusives (conformément aux chapitres de la CIM-9), les sous-catégories ont été regroupées de façon à refléter les maladies qui présentent un intérêt pour les programmes de Santé Canada ou les organismes non gouvernementaux. Cela rend difficile la présentation des données selon des groupes logiquement constitués et mutuellement exclusifs, un facteur à prendre en considération au moment d'interpréter les résultats.

L'étude FEMC 1998, s'appuyant sur l'expérience acquise dans la réalisation des deux éditions précédentes (FEMC 1993 et FEMC 1986), offre les nouveautés suivantes : ajout de nombreuses sous-catégories de diagnostics; information additionnelle selon l'âge, le sexe, la province, le territoire ou la région; données d'utilisation des soins de santé uniformisées, validées et plus complètes pour les coûts directs; et données et méthodes plus raffinées pour le calcul des coûts indirects (pour des exemples, voir les sections Points à souligner dans les chapitres traitant des coûts indirects). Même si des méthodes plus raffinées pour le calcul des coûts indirects ont été utilisées, il faut garder à l'esprit que ces estimations s'appuient sur un certain nombre d'hypothèses qui influent sur les chiffres résultants. Afin d'évaluer les effets de ces hypothèses, certaines analyses de sensibilité ont été utilisées, ce qui a permis d'illustrer la gamme possible des estimations des coûts indirects.

Évolution dans le temps du fardeau économique de la maladie au Canada

Dans la présente étude, le coût total de la maladie au Canada en 1998 est estimé à 159,4 milliards de dollars : 84,0 milliards en coûts directs et 75,5 milliards en coûts indirects.

Selon les résultats FEMC de 1986, 1993 et 1998, le fardeau de la maladie au Canada (en dollars constants de 1998) semble s'être accru de 32 milliards (23,8 %) entre 1986 et 1993, puis avoir diminué de 7,9 milliards (4,7 %) entre 1993 et 1998. La baisse du coût total entre 1993 et 1998 est attribuable principalement aux changements apportés à la façon de calculer les coûts de l'incapacité de courte durée et de longue durée (voir le tableau 17 et la figure 16).

Les coûts directs en dollars constants ont progressé d'environ 6,7 milliards (9,6 %) entre 1986 et 1993, puis de 7,4 milliards (9,7 %) entre 1993 et 1998. Les coûts indirects ont augmenté de façon importante entre 1986 et 1993 (25,5 milliards, 39,0 %), puis ont diminué de 15,3 milliards (16,9 %) entre 1993 et 1998. L'augmentation des coûts directs et la diminution des coûts indirects entre 1993 et 1998 s'expliquent principalement par une hausse des coûts directs relatifs à la santé, notamment pour les médicaments de prescription et les soins médicaux, et par une baisse des coûts indirects due à la méthode modifiée de calcul des coûts de l'incapacité de courte et de longue durée.

Tableau 17

Fardeau économique de la maladie pour certaines catégories de diagnostics par composante de coût au Canada, 1986, 1993, 1998* (en millions de dollars de 1998) **

Catégorie diagnostique	Coût en 1986**			Coût en 1993**			Coût en 1998**		
	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total
Anomalies congénitales	260,0	493,6	**753,6**	325,7	356,4	**682,1**	175,8	530,2	**706,0**
Maladies du sang	262,8	272,5	**535,3**	292,4	184,6	**477,0**	213,4	245,1	**458,5**
Cancer	2 779,9	9 936,7	**12 716,4**	3 436,9	10 502,8	**13 939,7**	2 462,4	11 758,0	**14 220,4**
Maladies cardio-vasculaires	7 243,2	16 181,5	**23 424,7**	7 845,5	13 193,7	**21 039,2**	6 818,1	11 654,8	**18 472,9**
Maladies de l'appareil digestif	3 000,8	2 144,2	**5 145,0**	3 548,4	3 116,1	**6 664,4**	3 540,0	2 314,2	**5 854,2**
Maladies endocriniennes et connexes	1 136,1	1 507,3	**2 643,4**	1 422,7	2 225,2	**3 647,9**	1 584,6	1 879,7	**3 464,3**
Maladies génito-urinaires	2 048,2	321,2	**2 369,4**	2 398,1	838,3	**3 236,4**	2 597,3	916,5	**3 513,8**
États morbides mal définis [1]	1 902,2	7 425,4	**9 327,6**	1 974,3	2 685,0	**4 659,3**	1 760,3	3 917,0	**5 677,3**
Maladies infectieuses et parasitaires	610,4	216,9	**827,3**	839,2	1 980,7	**2 819,9**	909,0	1 212,3	**121,3**
Blessures	6 428,4	8 884,1	**15 312,5**	3 330,1	11 971,3	**15 301,4**	3 224,8	9 512,3	**12 737,1**
Troubles mentaux	3 709,9	1 823,0	**5 532,9**	5 388,9	2 973,4	**8 362,2**	4 680,8	3 190,7	**7 871,5**
Maladies musculo-squelettiques	2 526,6	8 935,5	**11 462,1**	$2 624,1	16 352,3	**18 976,4**	2 648,4	13 732,8	**16 381,2**
Maladies du système nerveux et des organes de sens	2 993,8	2 052,4	**5 046,2**	$2 402,0	7 810,3	**10 212,3**	2 822,5	5 478,2	**8 300,7**
Affections périnatales	190,5	407,4	**597,9**	$588,1	354,0	**942,1**	305,8	298,4	**604,2**
Grossesse	2 388,9	4,2	**2 393,1**	2 159,9	736,3	**2 896,2**	1 297,1	390,8	**1 687,9**
Maladies respiratoires	3 388,7	4 541,5	**7 930,2**	4 040,4	8 954,0	**12 944,5**	3 461,4	5 069,7	**8 531,1**
Maladies de la peau et maladies connexes	1 015,1	169,6	**1 184,7**	951,4	130,5	**1 081,9**	1 474,3	188,3	**1 662,6**
Soins aux bien-portants	2 326,3	0,0	**2 326,3**	2 924,0	0,0	**2 924,0**	2 623,3	2 374,9	**4 998,2**
Total partiel	**44 211,6**	**65 317,0**	**109 528,6**	**46 492,1**	**84 364,9**	**130 857,0**	**42 599,3**	**74 663,9**	**117 263,2**
Autres [2]	426,9	N/A	**426,9**	585,5	6 443,7	**7 029,2**	3 221,5	683,8	**3 905,3**
Non attribuable [3]	25 152,4	N/A	**25 152,4**	29 443,6	N/A	**29 443,6**	38 134,1	131,9	**38 266,0**
Total	**69 790,9**	**65 317,0**	**135 107,9**	**76 521,2**	**90 808,6**	**167 329,8**	**83 954,9**	**75 479,6**	**159 434,5**

* *Les comparaisons des résultats entre les différentes années (c.-à-d. 1986, 1993, 1998) doivent être faites avec prudence en raison des variations de la méthodologie ayant servi à établir ces résultats.*

** *Les dollars de 1986 et de 1993 sont corrigés pour tenir compte de l'inflation (ils sont convertis en dollars de 1998) au moyen des valeurs de l'indice des prix à la consommation (IPC) pour 1986 (78,1), 1993 (101,8) et 1998 (108,6) fournies par Statistique Canada.*

1 Comprend « autres » dans le cas des coûts indirects pour 1986 (c.-à-d. problèmes de santé trop peu importants pour être classés comme des problèmes de santé indépendants particuliers).

2 Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres.

3 Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code CIM-9.

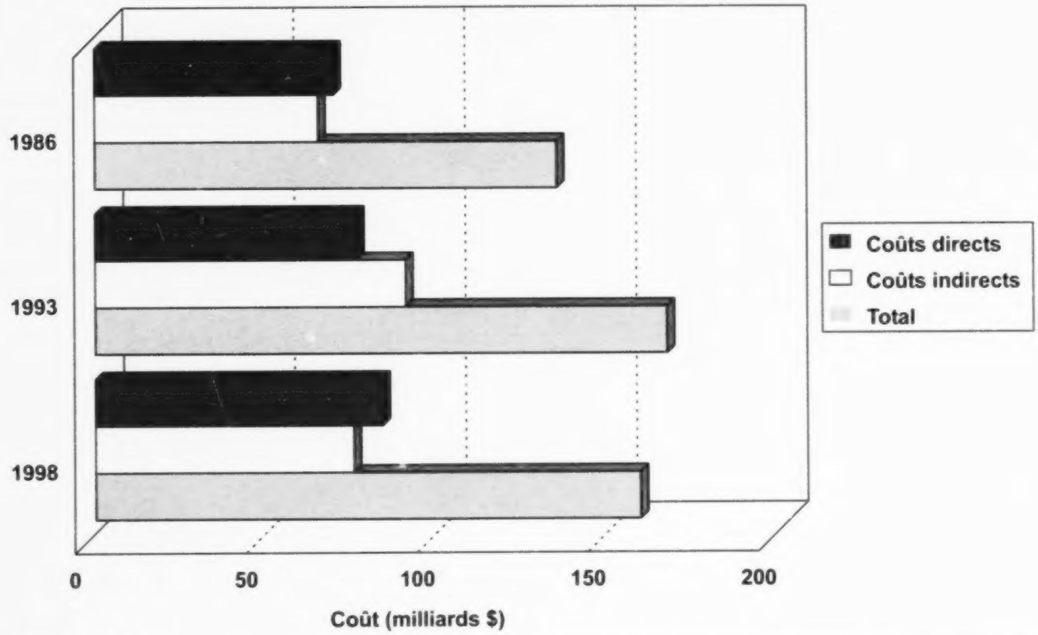
Note : *Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.*

Tableau 17
Fardeau économique de la maladie pour certaines catégories de diagnostics par composante de coût au Canada, 1986, 1993, 1998* (en millions de dollars de 1998) **

Catégorie diagnostique	Coût en 1986**			Coût en 1993**			Coût en 1998**		
	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total	Direct	Indirect	Total
Anomalies congénitales	260,0	493,6	753,6	325,7	356,4	682,1	175,8	530,2	706,0
Maladies du sang	262,8	272,5	535,3	292,4	184,6	477,0	213,4	245,1	458,5
Cancer	2 779,9	9 936,7	12 716,4	3 436,9	10 502,8	13 939,7	2 462,4	11 758,0	14 220,4
Maladies cardio-vasculaires	7 243,2	16 181,5	23 424,7	7 845,5	13 193,7	21 039,2	6 818,1	11 654,8	18 472,9
Maladies de l'appareil digestif	3 000,8	2 144,2	5 145,0	3 548,4	3 116,1	6 664,4	3 540,0	2 314,2	5 854,2
Maladies endocriniennes et connexes	1 136,1	1 507,3	2 643,4	1 422,7	2 225,2	3 647,9	1 584,6	1 879,7	3 464,3
Maladies génito-urinaires	2 048,2	321,2	2 369,4	2 398,1	838,3	3 236,4	2 597,3	916,5	3 513,8
États morbides mal définis	1 902,2	7 425,4	9 327,6	1 974,3	2 685,0	4 659,3	1 760,3	3 917,0	5 677,3
Maladies infectieuses et parasitaires	610,4	216,9	827,3	839,2	1 980,7	2 819,9	909,0	1 212,3	121,3
Blessures	6 428,4	8 884,1	15 312,5	3 330,1	11 971,3	15 301,4	3 224,8	9 512,3	12 737,1
Troubles mentaux	3 709,9	1 823,0	5 532,9	5 388,9	2 973,4	8 362,2	4 680,8	3 190,7	7 871,5
Maladies musculo-squelettiques	2 526,6	8 935,5	11 462,1	82 624,1	16 352,3	18 976,4	2 648,4	13 732,8	16 381,2
Maladies du système nerveux et des organes de sens	2 993,8	2 052,4	5 046,2	82 402,0	7 810,3	10 212,3	2 822,5	5 478,2	8 300,7
Affections périnatales	190,5	407,4	597,9	8588,1	354,0	942,1	305,8	298,4	604,2
Grossesse	2 388,9	4,2	2 393,1	2 159,9	736,3	2 896,2	1 297,1	390,8	1 687,9
Maladies respiratoires	3 388,7	4 541,5	7 930,2	4 040,4	8 954,0	12 944,5	3 461,4	5 069,7	8 531,1
Maladies de la peau et maladies connexes	1 015,1	169,6	1 184,7	951,4	130,5	1 081,9	1 474,3	188,3	1 662,6
Soins aux bien-portants	2 326,3	0,0	2 326,3	2 924,0	0,0	2 924,0	2 623,3	2 374,9	4 998,2
Total partiel	44 211,6	65 317,0	109 528,6	46 492,1	84 364,9	130 857,0	42 599,3	74 663,9	117 263,2
Autres	426,9	N/A	426,9	585,5	6 443,7	7 029,2	3 221,5	683,8	3 905,3
Non attribuable	25 152,4	N/A	25 152,4	29 443,6	N/A	29 443,6	38 134,1	131,9	38 266,0
Total	**69 790,9**	**65 317,0**	**135 107,9**	**76 521,2**	**90 808,6**	**167 329,8**	**83 954,9**	**75 479,6**	**159 434,5**

* *Les comparaisons des résultats entre les différentes années (c.-à-d. 1986, 1993, 1998) doivent être faites avec prudence, en raison des variations de la méthodologie ayant servi à établir ces résultats.*
** *Les dollars de 1986 et de 1993 sont corrigés pour tenir compte de l'inflation (ils sont convertis en dollars de 1998) au moyen des valeurs de l'indice des prix à la consommation (IPC) pour 1986 (78,1), 1993 ([illegible]) et 1998 ([illegible]) fournies par Statistique Canada.*
1. Comprend « autres » dans le cas des coûts indirects pour 1986 (c.-à-d. problèmes de santé trop peu importants pour être classés comme des problèmes de santé indépendants particuliers).
2. Comprend des données pour lesquelles aucun code diagnostique n'était fourni, ou des données supprimées en raison de faibles nombres.
3. Comprend des données qui ne pouvaient être réparties par code CIM-9.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Figure 16 : Fardeau économique de la maladie au Canada en 1986, 1993 et 1998 (en dollars de 1998)*



** Les dollars de 1986 et 1993 sont corrigés en fonction de l'inflation au moyen des valeurs de l'indice des prix à la consommation (IPC) pour 1986 (78,1), 1993 (101,8) et 1998 (108,6) fournies par Statistique Canada.*

Ces analyses comparatives doivent être interprétées avec prudence, en raison des changements et des améliorations apportés aux données et aux méthodes, d'une version à l'autre de l'étude FEMC, notamment en ce qui touche le coût des médicaments et le coût de la morbidité due à l'incapacité de courte et de longue durée (des détails additionnels sont fournis dans les chapitres respectifs du présent document). Il importe de souligner, toutefois, que même avec ces changements, le coût relatif de la maladie et des blessures est demeuré stable au fil du temps. Ainsi, à l'échelle nationale, quatre catégories de diagnostics imposent systématiquement le fardeau le plus lourd au chapitre des maladies et des blessures. Ces catégories sont les maladies cardio-vasculaires, le cancer, les maladies musculo-squelettiques et les blessures. Les maladies cardio-vasculaires sont toujours celles qui contribuent le plus au fardeau de la maladie, quelle que soit la version de l'étude FEMC. Les maladies respiratoires se classaient dans les cinq catégories les plus onéreuses dans la version de 1993 tout comme dans celle de 1998.

Fardeau économique de la maladie dans les provinces/territoires

Les études FEMC 1986 et 1993 ne fournissaient aucune donnée sur le coût de la maladie par province/territoire. Il est donc impossible de faire des comparaisons des données provinciales/territoriales sur le fardeau de la maladie. Les résultats pour 1998 montrent que l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique contribuent ensemble à près de 75 % du fardeau de la maladie au Canada (voir la carte 1). Les coûts directs par habitant, toutefois, sont assez semblables, variant de 2 548 $ au Nouveau-Brunswick à 3 262 $ au Yukon. Les Territoires du Nord-Ouest, cependant, font exception, avec des coûts directs par habitant s'élevant à plus du double de la moyenne du reste des provinces/territoires (5 244 $). L'explication de l'écart semble résider dans le coût plus élevé des

soins hospitaliers par habitant dans les Territoires du Nord-Ouest.

Politique de Santé Canada et résultats FEMC

Les estimations du présent rapport se fondent sur une documentation complète, uniformisée et des données validées, permettant de comparer de manière appropriée et efficace le coût des maladies et les états de santé au Canada. Les méthodes utilisées permettent de déterminer le « coût de renonciation »[26] que la maladie ou les blessures imposent à la société, en transposant les statistiques sur la maladie, les blessures et la mortalité prématurée en termes de coûts directs et indirects. Autrement dit, ces estimations sont une approximation du gain dont profiterait la société si les maladies et les blessures qui engendrent ces coûts au Canada seraient éliminées.

Ces estimations, utilisées de façon prudente et à la lumière d'indicateurs plus généraux du domaine de la santé, peuvent aider à analyser plus rigoureusement le fardeau relatif des principales maladies et blessures au Canada, ainsi que les répercussions de différentes interventions en matière de santé. Une information fiable sur ces paramètres fournit les pièces requises au dossier pour l'établissement des priorités, la planification des programmes, l'élaboration des politiques et la répartition efficace des ressources en santé.

Il importe de souligner que ces estimations portent sur le fardeau *économique* de la maladie et devraient idéalement être utilisées de concert avec d'autres indicateurs de la santé. Par exemple, des indicateurs comme l'incidence et la prévalence de la maladie et les taux de mortalité et de morbidité (ou des substituts comme les hospitalisations, les demandes de remboursement des médecins, l'utilisation des médicaments) sont couramment disponibles pour certaines maladies, mais pas toutes. De plus, des indicateurs plus généraux comme l'espérance de vie ajustée selon l'état de santé et les années de vie ajustées pour l'incapacité regroupent dans une même mesure des dimensions additionnelles touchant la qualité de vie, la durée de vie et les préférences des patients. Une gamme plus vaste d'indicateurs, ayant trait notamment au fonctionnement quotidien et à d'autres aspects de la qualité de vie liée à la santé, permettrait d'élargir l'évaluation de la maladie et des blessures à d'autres dimensions du fardeau de la maladie.

Possibilités de travaux futurs

Pour accroître l'utilité de l'étude FEMC comme outil d'élaboration de politiques et disposer d'un tableau plus vaste et plus précis du coût de la maladie et des blessures au Canada, les options qui permettront de surmonter les limites et les défis que posent les données et la méthodologie actuelles doivent être explorées. D'abord, des initiatives devraient être développées afin de travailler en partenariat avec les provinces/territoires pour rendre plus accessibles et mieux comprendre les données sur la consommation des soins de santé associées à chaque maladie (en particulier le nombre de cas) et, ainsi, mieux tenir compte des coûts des différentes catégories et sous-catégories de maladies. Une telle information permettrait d'établir un coût par cas et de faire des comparaisons dans le temps entre les provinces et territoires, ce qui n'est pas possible actuellement. De plus, des données plus complètes sur les dépenses des programmes de santé provinciaux, territoriaux et fédéraux sont nécessaires afin d'en savoir davantage sur la répartition des dépenses de santé entre les programmes axés sur la santé de la population/la santé publique et les services de santé.

Deuxièmement, les coûts des maladies et des blessures devraient idéalement comprendre les coûts liés 1) aux complications chroniques du problème de santé; 2) à des états non reliés pour lesquels les personnes atteintes seraient plus susceptibles de recourir aux services de santé; et 3) aux effets du problème de santé en présence d'un autre état morbide qui accroissent le coût des soins médicaux[8]. L'étude FEMC 1998 attribue les coûts à une seule catégorie de diagnostic et, ainsi, sous-estime la possibilité que certaines maladies ou états puissent contribuer à d'autres maladies ou états (par ex. relation entre le diabète, l'hypertension et les coronaropathies). D'autres

26 Pour les fins du présent rapport, le coût de renonciation est la valeur des occasions perdues en raison d'une intervention, d'une action ou d'un état de santé (c.-à-d. les coûts directs et indirects de la maladie ou des blessures).

études utilisant des fractions attribuables pour l'affectation des coûts à des diagnostics connexes ou secondaires, avec rajustements pour éviter les comptabilisations en double (par ex. l'inclusion du coût du diabète dans le coût des maladies cardio-vasculaires), pourraient fournir une estimation plus réaliste de l'impact de la maladie.

Troisièmement, les coûts présentés dans l'étude FEMC 1998 se limitent aux grandes catégories de coûts directs et indirects. Le rapport n'a pas tenté d'inclure tous les coûts directs des particuliers, la valeur de la perte de production et de temps de loisirs des soignants ou la valeur de la production perdue au travail, et encore moins les coûts psychosociaux pour les patients ou les soignants. Les méthodes de mesure de ces coûts devraient être examinées de plus près et intégrées à de futures versions de l'étude FEMC.

Quatrièmement, le fait que les résultats soient publiés avec un certain décalage inévitable nuit à l'utilité du présent rapport. La présentation de données à des intervalles de cinq ans crée un vide important dans la disponibilité de l'information. Une application Web interactive est lancée dans le cadre de l'étude FEMC 1998, ce qui devrait favoriser un renouvellement plus fréquent des données.

Enfin, bien que des études sur le coût de la maladie portant sur d'importants facteurs de risque (par ex. usage du tabac, obésité, sédentarité) aient été publiées, il reste encore à les intégrer dans un cadre rigoureux et exhaustif comme celui utilisé dans l'étude FEMC. Une analyse complète des maladies basée sur les fractions attribuables à divers facteurs de risque constituerait une suite utile au présent rapport.

Références

1. Wiseman V, Mooney G (1998). Global burden of illness estimates for priority setting: a debate revisited. *Health Policy*, 43(3):243-51.
2. Mooney G, Irwig L, Leeder S (1997). Priority setting in health care: unburdening from the burden of disease. *Aust N Z J Public Health*, 21(7):680-1.
3. Mooney G, Wiseman V (2000). Burden of disease and priority setting. *Health Econ*, 9(1):69-82.
4. Rice DP (2000). Cost of illness studies: what is good about them? *Injury Prevention*, 6(3): 177-9.
5. Koopmanschapp MA (1998). Cost-of-illness studies: useful for health policy? *Pharmacoeconomics*. 14(2):143-8.
6. Shiell A, Gerard K, and Donaldson C (1987). Cost of illness studies: an aid to decision making? *Health Policy*, 8:317-23.
7. Hodgson TA (1989). Cost of illness studies: no aid to decision making? Comments on the second opinion by Shiell et al. (Health Policy, 8(1987) 317-323). *Health Policy* 11(1):57-60.
8. Scitovsky AA (1982). Estimating the direct cost of illness. *Milbank Q*, 60(3):463-491.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd ed. Oxford University Press.

Références (par chapitre)

Introduction

1. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN (1985). The economic costs of illness: a replication and update. *Care Finance Rev*, 7:61-80.
2. Rice DP, Kelman S, Miller LS et al (1990). *The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration, Institute for Health and Aging. San Francisco: University of California.
3. Kirschstein R (2000). *Disease-specific estimates of direct and indirect costs of illness and NIH support: fiscal year 2000 update*. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, Office of the Director.
4. Hodgson TA, Meiners M (1982). Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Q*, 60(3):429-62.
5. Hodgson TA (1983). The state of the art of cost-of-illness estimates. *Advanced Health Economic Health Service Res*, 4:29-64.
6. Institut canadien d'information sur la santé (2000). Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.
7. Rice DP (1999). The economic impact of schizophrenia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(Suppl 1):4-6.
8. Hu T, Sandifer FH (1981). *Synthesis of Cost of Illness Methodology*. National Center for Health Services Research Contract No 233-79-3010. Washington: Public Services Laboratory, Georgetown University.
9. Wigle DT, Mao Y, Wong T, Lane R (1991). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1986. *Maladies chroniques au Canada*, 12(Suppl 3).
10. Behrens C, Henke K (1987). Cost of illness studies: no aid to decision making: Reply to Shiell et al.(Health Policy, 8 (1987) 317-323). *Health Policy*, 10:137-41.
11. Evans RG (1984). *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworths.
12. Chan B, Coyte P, Heick D (1996). Economic impact of cardiovascular disease in Canada. *Canadian J Cardiol*, 12(10):1000-6.
13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Coût des soins hospitaliers

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*
2. Institut canadien d'information sur la santé. *Rapport annuel des établissements de santé, 1997/98* [tableaux non-publiés]
3. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur la morbidité hospitalière (BDMH)* [tableaux non-publiés]
4. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur les congés des patients (DAD)* [tableaux non-publiés]

5. Alberta Health and Wellness (1997/98). *Ambulatory Care Classification System Database*, ACCS [tableaux non-publiés]

6. Institut canadien d'information sur la santé (1997/98). *Base de données sur la santé mentale en milieu hospitalier (BDSMMH)* [tableaux non-publiés]

Coût des médicaments

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*

2. IMS HEALTH. Vérification des achats des pharmacies et des hôpitaux au Canada *(CDH) 1997, 1998.*

3. IMS HEALTH. Index canadien des maladies et traitements (CDTI),1997, 1998.

4. IMS HEALTH. Canadian CompuScript Audit, 1997, 1998.

Coût des soins médicaux

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*

2. Martin S (2001). Interest in alternative forms of payment on the rise: CMA Survey. JMAC, 165(5):626.

Coût des soins dispensés dans d'autres établissements

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*

2. Statistique Canada (1999). Enquête des établissements de soins pour bénéficiaires internes (1997-98). Totalisations personnalisées de l'Institut canadien d'information sur la santé *(ICIS).*

3. Statistique Canada (1996). Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) (1994-95) [totalisations personnalisées]

4. Statistique Canada. *Directives et définitions.* Enquête sur les établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1999-2000.

Autres coûts directs relatifs à la santé

1. Institut canadien d'information sur la santé (2000). *Tendances des dépenses nationales de santé (NHEX), 1975-2000.*

2. Instituts de recherché en santé du Canada. SAIRS: système automatisé d'information sur la recherche en santé. Version 4.0, 1997/98.

Références (par chapitre)

Coût de la mortalité

1. Rice DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S (1990). *The economic costs of alcohol and drug abuse and mental Illness*. Contract 283-87-0007 for US Department of Health and Human Services, Alcohol, Drug Abuse and Mental Health Administration. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California.

2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC (1996). *Cost effectiveness in health and medicine*. Oxford University Press, 230-3.

3. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, 2[nd] edition. Oxford University Press, 72-3.

4. Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS) (1997). *Lignes directrices pour l'évaluation économique des produits pharmaceutiques*. Canada, 2e éd.

5. Santé Canada (1997). *Cancer Incidence Morbidity and Mortality (CIMM) Database*. Cause de décès par âge, sexe et province selon les principales catégories et sous-catégories de diagnostics [totalisations personnalisées]

6. Santé Canada. *Cancer Incidence Morbidity and Mortality (CIMM) Database. Tables de mortalités abrégées selon l'âge, le sexe et la province: 1997* [totalisations personnalisées]

7. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu (1997). *1997 Enquête sur les finances des consommateurs*. Nombre et revenu moyen des travailleurs selon le sexe, groupe d'âge et type de travail [totalisations personnalisées]

8. Statistique Canada. Taux de croissance de la productivité du travail: taux moyen annuel sur 10 ans. *The Daily*, June 30, 1999 and May 1[st], 2000, Statistics Canada. (Estimation du taux de croissance de la productivité du travail 2000-2004, Le Conference Board du Canada)

9. Statistique Canada (1998). Enquête sociale générale 1996.

10. Statistique Canada (1996). *1996 Recensement*.

11. Statistique Canada , Division de comptes des revenus et de dépenses. [totalisations personnalisées]

12. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

13. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

14. Brown MG (1999). *Economic consequences of chronic illness: accounting do's, don'ts, and maybe's*. Paper presented at the 8[th] Annual Canadian Health Economics Research Association Conference, Edmonton.

15. Le Conference Board du Canada (2000). Estimations non-publiées sur des données de production privée et non-agricole provenant de la *Medium-term Canadian Forecast Database*.

Références (par chapitre)

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée

1. Statistique Canada, Division de la statistique sur la santé (1998). *Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), Composante des ménages, 1996-97* Nombre pondéré d'individus ayant déclaré une restriction d'activité prolongée selon l'âge, le sexe, la province/territoire et la cause principale. [totalisations personnalisées].

2. Santé Québec. Enquête sociale et de santé 1992-1993 Répartition de l'incapacité de longue durée selon la cause d'incapacité et le niveau de perte d'autonomie. [totalisations personnalisées].

3. Santé Québec. Enquête sociale et de santé 1992-1993. Durée annuelle moyenne de l'incapacité de longue durée: les ménages [totalisations personnalisées].

4. Statistique Canada, Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) *1996-97*, La composante des établissements (1998). Nombre estimé de personnes vivant dans des établissements de soins prolongés selon l'âge, le sexe et la cause principale de la restriction d'activité prolongée [totalisations personnalisées].

5. Statistique Canada, Recensement de 1996. Répartition des personnes en milieu hospitalier et autres établissements connexes selon l'âge, le sexe, et la province/territoire [totalisations personnalisées].

6. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu. *Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) 1993-1997*. Nombre de soutiens économiques et leur revenu moyen selon le sexe, le groupe d'âge et l'emploi, 1997 [totalisations personnalisées].

7. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

8. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée

1. Statistique Canada, Division de la statistique sur la santé (2000). *Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), Composante ménages, 1996-97* [tableaux non-publiés].

2. Santé Québec (1993). Enquête sociale et de santé du Quebec (1992-1993) [tableaux non-publiés].

3. Statistique Canada, Division de la statistique du revenu (1997). *Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) 1993-1997*. Nombre de soutiens économiques et leur revenu moyen selon le sexe, le groupe d'âge et l'emploi, 1997 [totalisations personnalisées].

4. Statistique Canada, Comptes de revenus et dépenses nationales (CNRD) (1999). Estimations du revenu du travail, estimations mensuelles. Taux de revenu du travail non désaisonnalisé. (N° au catalogue 13F0016XPB)

5. Moore R, Mao Y, Zhang J, Clarke K (1997). Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993. Ottawa : Association canadienne de santé publique.

Références (par chapitre)

Discussion

1. Wiseman V, Mooney G (1998). Global burden of illness estimates for priority setting: a debate revisited. *Health Policy*, 43(3):243-51.
2. Mooney G, Irwig L, Leeder S (1997). Priority setting in health care: unburdening from the burden of disease. *Aust N Z J Public Health*, 21(7):680-1.
3. Mooney G, Wiseman V (2000). Burden of disease and priority setting. *Health Econ*, 9(1):69-82.
4. Rice DP (2000). Cost of illness studies: what is good about them? *Injury Prevention*, 6(3): 177-9.
5. Koopmanschapp MA (1998). Cost-of-illness studies: useful for health policy? *Pharmaco-economics*. 14(2):143-8.
6. Shiell A, Gerard K, and Donaldson C (1987). Cost of illness studies: an aid to decision making? *Health Policy*, 8:317-23.
7. Hodgson TA (1989). Cost of illness studies: no aid to decision making? Comments on the second opinion by Shiell et al. (Health Policy, 8(1987) 317-323). *Health Policy* 11(1):57-60.
8. Scitovsky AA (1982). Estimating the direct cost of illness. *Milbank Q*, 60(3):463-491.
9. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW (1997). *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2nd ed. Oxford University Press.

Annexe 1

Classification des maladies

Catégorie de diagnostics - Termes utilisés dans le rapport - (code CIM-9)	Sous-catégorie - Termes utilisés dans le rapport - (code CIM-9)* †
Maladies infectieuses et parasitaires (001-139)	VIH/Sida (042-044) Maladies transmises sexuellement (054.1, 076-078, 090-099, 132.2, 133.0, 616.0, 616.1)
Cancer (tumeurs) (140-239)	Cancer colorectal (152, 154) Cancer du poumon (162, 163) Cancer du sein (femmes) (174) Cancer du col de l'utérus (180) Cancer de la prostate (185)
Maladies endocriniennes et connexes (240-279)	Diabète sucré (250)
Maladies du sang (280-289)	
Troubles mentaux (290-319)	Schizophrénie (psychoses schizophréniques) (295) États anxieux (300.0) Troubles dépressifs (non classés ailleurs) (311)**
Maladies du système nerveux et des organes des sens (320-389)	Maladie d'Alzheimer (331.0) Maladie de Parkinson (332) Glaucome (365) Affections de la conjonctive (372) Infections de l'oreille (Otite moyenne suppurée et sans précision) (382)
Maladies cardio-vasculaires (390-459)	Hypertension essentielle (401) Cardiopathies ischémiques (410-414)‡ Infarctus aigu du myocarde (410)‡ Infarctus cérébral (434.9) Maladies vasculaires cérébrales (430-438)‡ Accidents vasculaires cérébraux (430-432, 434, 436)‡§ Anévrisme de l'aorte (441)
Maladies respiratoires (460-519)	Infections aiguës des voies respiratoires (460-466) Pneumonie et grippe (480-487) MPOC et affections connexes (490-496)‡ Asthme (493)‡
Maladies de l'appareil digestif (520-579)	
Maladies génito-urinaires (580-629)	
Grossesse (630-676)	
Maladies de la peau et maladies connexes (680-709)	

Annexes

Catégorie de diagnostics - Termes utilisés dans le rapport - (code CIM-9)	Sous-catégorie - Termes utilisés dans le rapport - (code CIM-9)* †
Maladies musculo-squelettiques (710-739)	Arthrite (714-716, 721) Ostéoporose (733.0)
Anomalies congénitales (740-759)	Anomalies cardio-vasculaires congénitales (745-747)
Affections périnatales (760-779)	Croissance foetale retardée et malnutrition du foetus (et troubles reliés à la courte durée de gestation et à l'insuffisance pondérale à la naissance, sans précision) (764-765)
États morbides mal définis (780-799)	
Blessures (800-899)	Empoisonnement (960-989) Accidents de la circulation impliquant des véhicules à moteur (E810-E819) Intoxication non intentionnelle (accidentelle) (E850-E869) Chutes (accidentelles) (E880-E886, E888) Suicide et blessure auto-infligée (E950-E959)‡ Empoisonnements, auto-infligés et indéterminés¶ (E950-E952, E980-E982)‡
Soins aux bien-portants (V01-V82)	

*Les tableaux et diagrammes de ce document utilisent les termes courants indiqués. À titre de référence, les correspondances avec la CIM-9 sont indiquées entre parenthèses.

† Il existe des différences de codage entre les provinces et territoires, par ex. les codes utilisés au Québec pour les blessures sont différents de ceux utilisés ici.

**Les troubles dépressifs (non classés ailleurs) n'incluent PAS la dépression névrotique (causée par les événements de la vie), les réactions dépressives brèves ou d'adaptation, les états réactionnels aigus dus à une situation très éprouvante, les psychoses affectives, la maniaco-dépression, etc.

‡ Certaines sous-catégories se recoupent. Pour permettre une ventilation plus détaillée, les sous-catégories sont présentées, dans les tableaux et figures, d'une façon mutuellement exclusive. Par exemple, le coût total pour les MPOC sera la somme du coût relatif à l'« asthme » et du coût relatif aux « MPOC (autres que l'asthme) », sauf indication contraire.

§ Les accidents vasculaires cérébraux comprennent les hémorragies sous-arachnoïdiennes, cérébrales, intracrâniennes autres et sans précision, les occlusions des artères cérébrales et les maladies cérébro-vasculaires aiguës mais mal définies.

¶ Quant à leur caractère accidentel ou intentionnel.

Annexe 2

Conventions et définitions

Conventions

Les conventions suivantes sont utilisées dans le présent document :

- Tous les coûts directs et indirects sont désignés comme des « coûts ». Les termes « coûts directs » et « dépenses » sont employés de façon interchangeable.
- Tous les coûts sont exprimés en dollars canadiens de 1998, sauf indication contraire.
- Dans la mesure du possible, les coûts directs et indirects totaux sont répartis par catégorie de diagnostics conformément aux chapitres de la Classification internationale des maladies Version 9 (CIM-9). Des termes courants sont utilisés pour chaque catégorie de diagnostic, comme il est indiqué à l'annexe 1.
- Dans la mesure du possible, les coûts sont répartis entre les sous-catégories de diagnostics les plus courantes (jusqu'à un maximum de 20) pour chaque composante de coût. Une liste des sous-catégories de diagnostics correspondante est présentée à l'annexe 1.
- Pour éviter que soient mal interprétés les coûts relatifs à des sous-catégories qui se recoupent, les coûts sont présentés de la façon suivante :
  1. MPOC excluant l'asthme : comprend la bronchite chronique, l'emphysème et les autres maladies pulmonaires obstructives chroniques, mais non l'asthme.
  2. CI autre que l'IAM : comprend l'angine de poitrine, les cardiopathies ischémiques chroniques et les autres cardiopathies ischémiques, mais non l'infarctus aigu du myocarde.
- Les chiffres étant arrondis, la somme des pourcentages peut ne pas égaler 100 %.
- La mention « autres » regroupe généralement des données auxquelles aucun code (catégorie de diagnostics) n'était associé et/ou des données amalgamées en raison de faibles nombres.
- La mention « non attribuable » désigne des données qui n'ont pu être associées à un code CIM-9 (catégorie de diagnostics). Ces données comprennent certains coûts de soins hospitaliers, notamment la recherche en sciences de la santé réalisée dans des hôpitaux de soins actifs (malades hospitalisés); le coût des médicaments vendus sans ordonnance; le coût des soins médicaux non rémunérés à l'acte (qu'on suppose être des paiements en vertu de régimes différents de rémunération des médecins); le coût des soins dispensés dans d'autres établissements; les autres coûts directs relatifs à la santé (excluant une partie de la recherche en santé); et une partie de la valeur du temps perdu attribuable à l'incapacité de longue et de courte durée, lorsque le type d'incapacité était inconnu ou non précisé.
- La mention « non précisé » désigne des données qui n'ont pas été réparties selon le sexe et l'âge.
- Les groupes d'âge examinés sont les suivants : enfants (de 0 à 14 ans), adultes de 15 à 34 ans, adultes de 35 à 64 ans et personnes âgées (65 ans et plus).

Définitions et sources de données

Les tableaux, figures et cartes contenus dans ce rapport présentent, dans tous les cas possibles, une répartition du fardeau de la maladie au Canada par type de coût, composante de coût, catégorie ou sous-catégorie de diagnostics principale, sexe et groupe d'âge. La définition de chaque type de coût et composante de coût, ainsi que les sources de données correspondantes, sont présentées

ci-dessous. De plus, un diagramme de Venn est présenté (p. 79) pour illustrer les principales différences, au niveau de certaines composantes des coûts directs entre cette version de l'étude FEMC et celle de 1993.

Type de coût – Dans le présent rapport, le fardeau de la maladie est estimé selon deux types de coûts : les coûts directs et les coûts indirects.

Coûts directs – Les coûts directs désignent les dépenses en soins de santé ayant comme principal objectif d'améliorer l'état de santé et d'en prévenir la détérioration. Les coûts directs totaux, dans ce rapport, sont présentés selon cinq composantes de coût principales, et le total des dépenses dans chacune de ces composantes est tiré du rapport Tendances des dépenses nationales de santé 1975-2000 (TDNS), publié par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS).

Les cinq composantes de coûts directs utilisées dans le présent rapport et dans le rapport TDNS sont le coût des soins hospitaliers, le coût des médicaments, le coût des soins médicaux, le coût des soins dispensés dans d'autres établissements et les autres coûts directs relatifs à la santé.

Les totaux du rapport TDNS comprennent les dépenses en santé aussi bien pour le secteur public que pour le secteur privé. Dans le secteur public, il y a quatre principales catégories de dépenses de santé : les dépenses directes de santé engagées par le gouvernement fédéral (par ex. services de santé pour les membres des Premières nations vivant dans des réserves); les dépenses de santé des gouvernements provinciaux et territoriaux (financées par les transferts fédéraux aux provinces/territoires et par l'apport des gouvernements provinciaux/territoriaux); les dépenses de santé des administrations municipales (financées par les transferts fédéraux et provinciaux ainsi que par l'apport des administrations municipales); et les dépenses de santé des commissions des accidents du travail.

Les dépenses de santé du secteur privé sont composées de trois principaux types de dépenses : les dépenses des régimes d'assurance-maladie (commerciaux et sans but lucratif), les dépenses directes des particuliers et les recettes des établissements de soins de santé provenant des services aux patients et d'autres services.

Pour plus de détails sur les sources de données et les méthodes, se reporter au rapport Tendances des dépenses nationales de santé 1975-2000 (TDNS) de l'ICIS.

Coûts indirects – Les coûts indirects représentent la valeur, en dollars, de la production perdue attribuable à la maladie, aux blessures, à l'incapacité ou à la mortalité prématurée. Les coûts indirects de la maladie au Canada ont trait seulement aux pertes de production attribuables au temps de travail rémunéré ou au temps de travail ménager non rémunéré perdu en raison des périodes de morbidité ou de la mortalité prématurée. Les coûts indirects totaux, dans ce rapport, sont présentés selon trois composantes de coût principales : coût de la mortalité, coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée et coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée. Une importante distinction doit être faite entre le coût de la morbidité et le coût de la mortalité, c'est-à-dire que le coût de la morbidité est déterminé par les pertes de production associées à une incapacité partielle ou permanente plutôt que par un décès.

Ces coûts ont été estimés selon l'approche du capital humain (c.-à-d. en estimant la valeur de la production perdue attribuable à la maladie, à l'incapacité et à la mortalité prématurée). La principale préoccupation au sujet de l'approche du capital humain est « qu'elle exclut les impondérables, ne compte que les revenus et les revenus imputés, et sous-évalue certains groupes par rapport à d'autres, car les revenus ne peuvent refléter exactement la capacité de production d'une personne » (traduction)[27]. Plus longtemps les gens sont empêchés par la maladie d'accomplir ces activités importantes, plus grande est la perte de production. Plus précisément, les coûts indirects sont estimés en calculant les revenus perdus par âge et sexe et la valeur imputée du travail ménager non accompli.

Coût de renonciation – Les méthodes utilisées dans le présent rapport permettent de déterminer le

27 National Centre for Health Statistics, 1981:6

« coût de renonciation » que la maladie ou les blessures imposent à la société, en traduisant la maladie, les blessures et la mortalité prématurée en termes de coûts directs et indirects. Pour les fins du présent rapport, le coût de renonciation est la valeur des occasions perdues en raison d'une intervention, d'une action ou d'un état de santé.

Composantes de coût – Les composantes de coût sont reliées, dans la présente étude, à la catégorie de soins, au type de service, au produit utilisé ou à la valeur des jours de vie/d'activité perdus. Comme il est indiqué ci-dessus, le présent rapport comprend cinq composantes de coûts directs et trois composantes de coûts indirects : coût des soins hospitaliers, coût des médicaments, coût des soins médicaux, coût des soins dispensés dans d'autres établissements, autres coûts directs relatifs à la santé, coût de la mortalité, coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée, et coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée.

Les définitions et sources de données pour chaque composante de coût sont indiquées ci-dessous. Les définitions des composantes de coûts directs sont extraites du rapport TDNS, avec un complément d'information tiré du document « Dépenses nationales de santé au Canada, 1975-1994 », publié par Santé Canada en 1996. Les définitions des composantes de coûts indirects indiquent généralement comment les totaux des composantes ont été estimés. Des détails additionnels sur ces estimations sont fournis dans la section « Méthodes » de chacun des chapitres du présent rapport.

Coût des soins hospitaliers

Le total des dépenses nationales en soins hospitaliers du rapport TDNS pour 1998 inclut le coût de fonctionnement et d'entretien des hôpitaux de soins actifs, des hôpitaux dispensant des soins en salle d'urgence/autres soins en consultation externe[28], des hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation[29] et des hôpitaux psychiatriques[30]. Entrent dans ce calcul la rémunération brute, y compris la rémunération de tout le personnel hospitalier, les avantages sociaux, les fournitures et autres dépenses.

Le coût des soins hospitaliers comprend par exemple les salaires des infirmières, des techniciens, des étudiants en médecine et de certains médecins inscrits à la feuille de paie des hôpitaux; le coût des techniques de laboratoire, de radiologie et autres actes de diagnostics; le coût des médicaments, préparations biologiques et préparations connexes administrés à l'hôpital; le coût de fonctionnement et d'entretien des salles d'opération, des salles d'accouchement et des installations d'anesthésie, de radiothérapie et de physiothérapie (y compris l'équipement et les fournitures médicaux et chirurgicaux nécessaires); et le coût d'hébergement régulier ou en salle commune, ou encore en chambre privée ou semi-privée sur prescription d'un médecin, ainsi que des repas.

Coût des médicaments

Le total des dépenses nationales en médicaments du rapport TDNS pour 1998 inclut le coût des médicaments de prescription, des médicaments non prescrits (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle) vendus dans les magasins de détail. Il exclut les médicaments prescrits dans les hôpitaux et les autres établissements. Ces derniers sont inclus dans le coût des soins hospitaliers et le coût des soins dispensés dans d'autres établissements. Les estimations de coûts du rapport TDNS pour les médicaments prescrits sont tirées des données du gouvernement fédéral, des provinces/territoires, des commissions des accidents du travail, des assureurs privés et de l'Enquête sur les dépenses des familles de Statistique Canada.

Le coût des médicaments de prescription comprend uniquement les dépenses relatives à des substances

28 On entend par **hôpitaux de soins actifs** les hôpitaux généraux n'offrant pas de programme d'enseignement et comptant ou non des unités de soins de longue durée, les hôpitaux pédiatriques, les hôpitaux généraux d'enseignement (à l'exclusion des hôpitaux pédiatriques), les postes infirmiers, les postes en régions éloignées, les autres hôpitaux (hôpitaux pour cancéreux, hôpitaux ou instituts de cardiologie, maternités, instituts de neurologie, hôpitaux spécialisés en orthopédie, etc.)

29 Les **hôpitaux pour malades chroniques/soins de réadaptation** comprennent les hôpitaux de soins de longue durée (y compris les hôpitaux pour malades chroniques) et les hôpitaux de réadaptation (y compris les hôpitaux pour convalescents).

30 Les **hôpitaux psychiatriques** comprennent ceux qui dispensent des soins de courte durée, notamment de désintoxication, et ceux qui dispensent des soins de longue durée.

considérées comme des médicaments en vertu de la *Loi sur les aliments et drogues*, qui sont vendues pour consommation humaine par suite d'une prescription d'un professionnel de la santé dans des points de vente au détail sur ordonnance expresse d'un praticien autorisé.

Les médicaments en vente libre sont des substances considérées comme des médicaments en vertu de la *Loi sur les aliments et drogues*, qui sont vendues pour consommation humaine sans ordonnance. Les catégories de produits suivantes, qui sont considérées comme des médicaments ou des instruments en vertu de la Loi, sont exclues et sont considérées comme des articles d'hygiène personnelle : produits hygiéniques, instruments de diagnostic, articles divers et bandages.

Les articles d'hygiène personnelle sont des instruments médicaux ou des articles divers qui sont utilisés essentiellement pour préserver ou améliorer la santé ou le fonctionnement normal du corps humain et qui ne sont pas inclus dans la définition d'un médicament aux fins de l'estimation des dépenses de santé.

Coût des soins médicaux

Le total des dépenses nationales en soins médicaux du rapport TDNS pour 1998 comprend le coût des services professionnels de santé dispensés par les médecins. La plus grande partie correspond aux honoraires professionnels, principalement ceux versés par les régimes provinciaux/territoriaux d'assurance-maladie en vertu des demandes de remboursement soumises par les praticiens autorisés rémunérés à l'acte. Les salaires et autres formes de revenus professionnels à contrat versés en vertu de régimes de rémunération non traditionnels, le versement d'honoraires par les commissions des accidents du travail, les paiements directs par des organismes fédéraux et les paiements du secteur privé pour les services de médecins, s'ils ne sont pas couverts par les régimes des provinces ou des territoires, sont également inclus dans ce total.

La rémunération des médecins inscrits à la feuille de paie d'hôpitaux, d'organismes de santé publique et d'établissements semblables est exclue du présent total, mais comptée dans la catégorie concernée (par ex., la rémunération des médecins inscrits à la feuille de paie d'un hôpital est incluse dans le coût des soins hospitaliers). Les paiements aux médecins pour des services administratifs ne sont pas inclus dans le coût des soins médicaux aux fins du calcul des dépenses nationales de santé.

Coût des soins dispensés dans d'autres établissements

Le total des dépenses nationales en soins dispensés dans d'autres établissements du rapport TDNS pour 1998 inclut les coûts de fonctionnement et d'entretien des établissements publics et privés de soins pour bénéficiaires internes qui sont agréés, subventionnés ou titulaires d'un permis délivré par les ministères provinciaux ou territoriaux de la santé ou des services sociaux. Ces coûts incluent la rémunération brute, y compris la rémunération de tout le personnel médical, les avantages sociaux, les fournitures et autres dépenses. Les médicaments prescrits dans ces établissements sont également inclus dans les coûts de cette catégorie.

Ces établissements hébergent le plus souvent des malades chroniques ou des personnes handicapées qui y résident plus ou moins en permanence, contrairement, par exemple, aux hôpitaux, où les patients sont hébergés en fonction de besoins médicaux et reçoivent des soins continus et des services diagnostics et thérapeutiques connexes. Les autres établissements comprennent les résidences pour personnes âgées (y compris les maisons de repos), ainsi que les résidences pour personnes souffrant d'un handicap physique ou d'une déficience intellectuelle ou pour personnes ayant un retard de développement ou souffrant de troubles psychiques.

Les établissements pour bénéficiaires internes comprennent également les centres pour alcooliques et toxicomanes, et pour les enfants ayant des troubles émotifs (les coûts autres que les dépenses de santé dans ces établissements sont exclus dans la mesure du possible).

Les estimations n'incluent pas les coûts autres que les dépenses de santé dans ces établissements, ou

dans les établissements n'offrant que des services de garde ou de pension (c.-à-d. soins de niveau I ou moins[31]).

Autres coûts directs relatifs à la santé

Le total des autres coûts directs relatifs à la santé du rapport TDNS pour 1998 comprend le coût des soins dispensés par d'autres professionnels; les autres dépenses de santé (p. ex., les coûts au titre de la santé publique et les dépenses de recherche en santé); et les dépenses en immobilisations.

Autres professionnels

Les dépenses au titre des autres professionnels comprennent les « dépenses liées aux services en exercice privé de dentistes, de denturologistes, de chiropraticiens, de massothérapeutes, d'orthopédistes, d'optométristes, d'ostéopathes, de physiothérapeutes, de podiatres, de psychologues, d'infirmiers (d'infirmières) en service privé et de naturopathes » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 47).

Autres dépenses de santé

Les dépenses en santé publique comprennent « les dépenses liées à des éléments tels que les mesures de prévention de la propagation des maladies transmissibles, la sécurité des aliments et des médicaments, les inspections sanitaires, les activités de promotion de la santé, les programmes communautaires de santé mentale, les services infirmiers de santé publique et tous les coûts rattachés à l'infrastructure d'exploitation des ministères de la santé » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 48).

L'administration d'assurance est définie comme les « dépenses d'administration des programmes d'assurance-maladie offerts par le gouvernement ou les compagnies privées » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 49).

Les dépenses des soins à domicile comprennent « seulement la composante Professionnels de la santé... L'élément qu'on appelle communément maintien à domicile est considéré comme une dépense liée aux services sociaux plutôt qu'une dépense de santé. » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 49). Lorsque les soins à domicile sont fournis par un hôpital, ils sont inclus dans le coût des soins hospitaliers.

Les dépenses de recherche en santé comprennent « les dépenses liées aux activités de recherche conçues pour approfondir la connaissance des déterminants de la santé, de l'état de santé ou des méthodes de prestation des soins de santé ou de l'exécution des programmes de santé. Cette catégorie ne comprend pas la recherche effectuée par les hôpitaux ou les compagnies pharmaceutiques dans le cadre de la mise au point d'un produit » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 49).

Toutes les autres dépenses (ou « autres ») comprennent « les dépenses liées à des éléments tels que ... le transport des malades (ambulances), les prothèses auditives, les autres appareils, la formation des travailleurs, les associations bénévoles oeuvrant dans le domaine de la santé et les mesures visant à promouvoir et à améliorer la santé et la sécurité en milieu de travail » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 49).

Dépenses en immobilisations

Les dépenses en immobilisations comprennent « les dépenses liées à la construction, au matériel et à l'équipement des hôpitaux, des cliniques, des postes de premiers secours et des établissements de soins pour bénéficiaires internes » (ICIS, TDNS 1975-2000, 2000, p. 48).

Coût de la mortalité

Le coût de la mortalité est lié aux décès imprévus ou prématurés causés par diverses catégories de maladies et de blessures. Pour les fins de la présente

31 Il y a trois types ou niveaux de soins dans les établissements pour bénéficiaires internes. **Clientèle autonome** : la personne n'a besoin que d'une légère supervision. **Soins de niveau I** : patients requérant, dans une journée de 24 heures, moins de 90 minutes de supervision ou d'aide pour l'exécution d'activités de la vie quotidienne et de soutien pour répondre aux besoins psycho-sociaux. **Soins de niveau II** : Patients requérant, dans une journée de 24 heures, un total de 1,5 à 2,5 heures de supervision par du personnel médical et infirmier professionnel et de soutien pour répondre aux besoins psycho-sociaux. (Niveau de soins requis par une personne ayant une maladie chronique ou une incapacité fonctionnelle [physique ou mentale] relativement stabilisée, qui a atteint la limite apparente de la récupération et dont l'état, par conséquent, n'est pas appelé à changer dans un avenir immédiat et qui a relativement peu besoin des services diagnostiques et thérapeutiques d'un hôpital.)

étude, ces pertes ont été calculées au moyen d'une approche du capital humain fondée sur l'incidence, c'est-à-dire en calculant la valeur actualisée de la production future perdue en raison de la mortalité prématurée.

Le coût total de la mortalité pour 1998 a été calculé sous forme du produit du nombre de décès et de la valeur actualisée de la production perdue sur toute la durée de vie restante attribuable à ces décès. La valeur actualisée de la perte de production potentielle sur toute la durée de vie a été calculée pour chaque groupe d'âge de cinq ans et par sexe, au moyen de la formule présentée à l'annexe 4. Des détails additionnels sur le calcul du coût de la mortalité sont fournis dans la section « Méthodes » du chapitre concerné.

Coût de la morbidité

Le coût de la morbidité (de courte ou de longue durée) survient lorsqu'une maladie ou des blessures entraînent une incapacité amenant une réduction du temps consacré à des activités importantes comme le travail rémunéré ou le travail ménager non rémunéré. Ce coût peut être subi pendant que la personne est hospitalisée pour un traitement et une réadaptation et/ou pendant qu'elle vit au sein de la collectivité.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée

Le coût total national de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée en 1998 a été estimé sous forme du produit d'estimations rajustées de l'incapacité de longue durée pour les ménages et les personnes vivant en établissement (tirées de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1996-1997 [ENSP]) et d'estimations par âge et par sexe de la valeur moyenne quotidienne du travail rémunéré (rajustées pour tenir compte des compléments de salaire) et de la valeur moyenne quotidienne du travail non rémunéré. Les estimations de l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics ont été rajustées pour tenir compte de la gravité et de la durée, en utilisant à la fois les données de l'Enquête sociale et de santé du Québec de 1992-1993 (ESSQ) et celles du volet sur les personnes en établissement de l'ENSP de 1996-1997. Des détails additionnels sur le calcul du coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée sont fournis dans la section « Méthodes » du chapitre concerné.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée

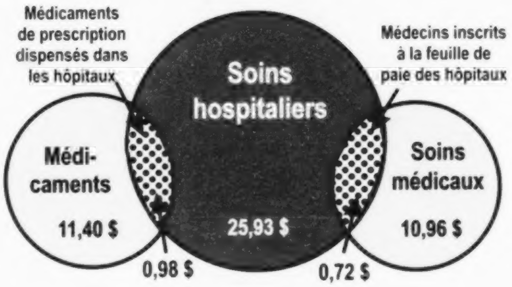
Le coût total national de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée en 1998 a été estimé sous forme du produit d'estimations rajustées de l'incapacité de courte durée pour les ménages (tirées de l'ENSP de 1996-1997) et d'estimations par âge et par sexe de la valeur moyenne quotidienne du travail rémunéré (rajustées pour tenir compte des compléments de salaire) et de la valeur moyenne quotidienne du travail non rémunéré. Ces estimations de l'incapacité de courte durée ont été réparties entre les catégories de diagnostics et rajustées en fonction de la gravité et de la durée au moyen des données de l'ESSQ de 1992-1993. Des détails additionnels sur le calcul du coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée sont fournis dans la section « Méthodes » du chapitre concerné.

Diagramme de Venn 1

Le diagramme de Venn suivant présente la répartition du coût des soins hospitaliers, du coût des médicaments et du coût des soins médicaux au Canada en 1998. Il montre que le coût des médicaments et le coût des soins médicaux dispensés en hôpital représentent 3,6 % et 2,6 %, respectivement, du coût total des soins hospitaliers.

Diagramme 1

Répartition du coût des soins hospitaliers, du coût des médicaments et du coût des soins médicaux au Canada, 1998 (milliards de dollars)



Annexe 3

Population estimative dans des établissements de soins prolongés par cause de restriction des activités (en termes de catégories et sous-catégories de diagnostics), âge et sexe.

Tableau 1 : Population estimative dans des établissements de soins prolongés par catégorie de diagnostics, âge et sexe

		Catégories de diagnostics							
Âge	Population	Troubles mentaux	Système nerveux	Appareil circulatoire	Symptômes, signes, etc.	Autres	Ne sait pas	Total avec restriction des activités	N.D.
Les deux sexes									
Total	**222 967**	**32 270**	**47 146**	**22 745**	**13 925**	**59 988**	**14 006**	**189 450**	**33 517**
<35	11 633	3 850	~	~	~	~	~	3 850	3 168
35-54	15 240	6 239	3 256	~	~	~	~	9 495	~
55-64	10 556	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	28 122	4 456	6 680	3 760	~	6 568	~	21 464	4 461
75-84	64 409	7 335	16 028	7 846	~	18 302	3 888	53 399	9 330
85+	92 609	8 590	17 609	9 781	7 385	28 913	6 613	78 891	13 718
Hommes									
Total	**72 254**	**13 953**	**15 152**	**7 584**	**4 074**	**15 819**	**3 588**	**60 169**	**12 087**
<35	7 805	~	~	~	~	~	~	~	2 205
35-54	8 400	3 801	~	~	~	~	~	3 801	~
55-64	5 612	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	13 639	~	3 038	~	~	~	~	3 038	~
75-84	19 151	~	4 573	~	~	5 880	~	10 453	~
85+	17 555	~	3 501	~	~	4 450	~	7 951	3 466
Femmes									
Total	**150 713**	**18 317**	**31 995**	**15 161**	**9 222**	**44 169**	**10 418**	**129 282**	**21 430**
<35	3 828	~	~	~	~	~	~	~	~
35-54	6 840	~	~	~	~	~	~	~	~
55-64	4 944	~	~	~	~	~	~	~	~
65-74	14 483	~	3 642	~	~	4 050	~	7 692	~
75-84	45 258	5 129	11 455	5 086	~	12 422	~	34 122	6 902
85+	75 054	6 687	14 109	7 561	5 592	24 463	6 031	64 803	10 252

~ Taille d'échantillon trop faible pour l'analyse

Source : ENSP 1996-1997. Enquête par sondage auprès des établissements. Tableaux personnalisés de Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) - volet sur les personnes vivant en établissement, 1996-1997.

Tableau 2 : Population estimative dans des établissements de soins de longue durée par catégorie de diagnostics choisie, âge et sexe

		Sous-catégories de diagnostics choisis			
Âge	Population	Schizophrénie	Alzheimer	Maladies vasculaires cérébrales (y compris les AVC)	AVC
Les deux sexes					
Total	**222 967**	**4 217**	**25 463**	**16 327**	**13 717**
<35	11 633	~	~	~	~
35-54	15 241	~	~	~	~
55-64	10 555	~	~	~	~
65-74	28 122	~	3 309	~	~
75-84	64 409	~	11 472	5 514	4 699
85+	92 609	~	10 362	6 291	4 922
Âge inconnu	~	~	~	~	~
Hommes					
Total	**72 254**	**~**	**6 079**	**5 910**	**4 793**
<35	7 805	~	~	~	~
35-54	8 400	~	~	~	~
55-64	5 612	~	~	~	~
65-74	13 639	~	~	~	~
75-84	19 151	~	~	~	~
85+	17 555	~	~	~	~
Âge inconnu	~	~	~	~	~
Femmes					
Total	**150 713**	**~**	**19 384**	**8 924**	**8 924**
<35	3 828	~	~	~	~
35-54	6 840	~	~	~	~
55-64	4 944	~	~	~	~
65-74	14 483	~	~	~	~
75-84	45 258	~	8 584	~	~
85+	75 054	~	8 307	3 656	3 656
Âge inconnu	~	~	~	~	~

~ *Taille d'échantillon trop faible pour l'analyse*

Source : ENSP 1996-1997, Enquête par sondage auprès des établissements. Tableaux personnalisés de Statistique Canada.

Annexe 4

Coût de la mortalité : valeur actualisée de la production future perdue

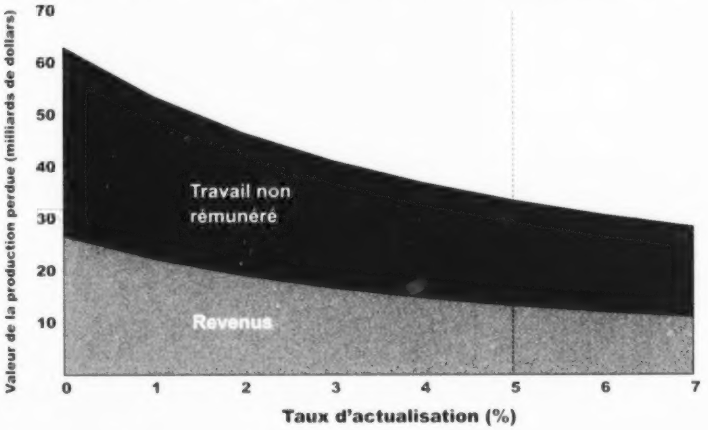
La valeur actualisée de la production future perdue est calculée pour chaque groupe d'âge de cinq ans et par sexe. La valeur résultante est la production actuelle et future qu'aurait eue une personne d'un âge et d'un sexe donné si elle était restée en vie. C'est la somme de la valeur estimative du travail rémunéré pour tous les membres de la population active ($Y_{ns}W_{ns}P^{n}_{as}$), de la valeur estimative du travail non rémunéré pour tous les membres de la population active ($H_{nsw}W_{ns}P^{n}_{as}$) et de la valeur estimative du travail non rémunéré pour toutes les personnes qui ne font pas partie de la population active ($H_{nsh}K_{ns}P^{n}_{as}$), les deux rajustées pour tenir compte des variations de la productivité du travail (g) et actualisées (i) pour donner la valeur présente. La formule algébrique de la valeur actualisée de la production future perdue est la suivante :

$$V = \sum_{n=a}^{85+} [(Y_{ns}W_{ns}P^{n}_{as} + H_{nsw}W_{ns}P^{n}_{as}) + (H_{nsh}K_{n}P^{n}_{as})] \frac{(1+g)^{n-a}}{(1+i)^{n-a}}$$

où

- a = âge en milieu d'année pour la cohorte donnée de personnes
- s = sexe
- n = âge
- Y_{ns} = revenu annuel moyen pour toutes les personnes d'un sexe donné ayant un revenu et appartenant au groupe d'âge ayant **n** comme point milieu
- H_{nsw} = valeur annuelle moyenne imputée du travail ménager pour tous les membres de la population active d'un sexe donné et dans un groupe d'âge ayant **n** comme point milieu
- H_{nsh} = valeur annuelle moyenne imputée du travail ménager pour les personnes hors de la population active d'un sexe donné et dans un groupe d'âge ayant **n** comme point milieu
- W_{ns} = taux de participation moyen au marché du travail d'un sexe donné dans le groupe d'âge ayant **n** comme point milieu
- K_{ns} = taux de participation moyen au travail ménager d'un sexe donné dans le groupe d'âge ayant **n** comme point milieu
- P^{n}_{as} = probabilité approximative qu'une personne d'âge **a** et de sexe **s** survivra jusqu'à l'âge **n**
- g = taux d'accroissement de la productivité du travail
- i = taux d'actualisation

Analyse de sensibilité : valeur de la production perdue attribuable à la mortalité prématurée, Canada, 1998



Annexe 5

Coût de la morbidité : pondération de la production perdue

Il existe une relation entre l'incapacité et la production; toutefois, la présence d'une incapacité ne signifie pas que la production est totalement perdue, et la perte de santé peut ne pas être liée de façon linéaire à la perte de revenu/de production (voir l'annexe 6 du rapport FEMC 1993).

Plusieurs ensembles de définitions ont été utilisés pour attribuer des facteurs de pondération à chacun des trois groupes suivants : incapacité de longue durée dans la population des ménages, incapacité de longue durée dans la population des personnes en établissement et incapacité de courte durée dans la population des ménages. Ces facteurs de pondération ont été estimés, car il n'existe pas de pondération connue pouvant servir à cette fin.

Les définitions suivantes et les facteurs de pondération respectifs pour la production perdue liée à la gravité de l'incapacité sont utilisés pour classer l'incapacité dans le présent document. Lorsque les facteurs de pondération sont donnés sous forme d'un intervalle, la borne inférieure a été utilisée dans l'analyse effectuée pour le présent rapport.

1. Incapacité de longue durée (personnes en ménage)

Classement FEMC	Définition ESSQ	Facteurs de pondération de la production perdue - FEMC
Très grave	Dépendance pour les soins personnels (par ex., manger, se laver, s'habiller, se déplacer à l'intérieur de la maison)	0,8-1,0
Assez grave	Dépendance pour des activités importantes (par ex., gérer ses affaires personnelles, travaux ménagers, sortir de la maison)	0,5
Assez importante	Incapacité d'accomplir une activité principale (par ex., travailler, tenir maison)	0,3
Mineure	Autres restrictions des activités	0,0-0,2

Source : Enquête sociale et de santé du Québec 1992-1993, échelle de perte d'autonomie fonctionnelle

2. Incapacité de longue durée (personnes en établissement)

Classement FEMC	Définition ENSP	Facteurs de pondération de la production perdue - FEMC
Très grave	Restriction des activités (85 % des personnes en établissement en 1998)	0,8–1,0
Mineure	Pas de restriction des activités (15 % des personnes en établissement en 1998)	0,3

Source : ENSP 1996-1997 - volet sur les personnes en établissement, restriction des activités causée par un état particulier

3. Incapacité de courte durée (personnes en ménage)

Classement FEMC	Définition ENSP	Facteurs de pondération de la production perdue - FEMC
	Jours d'alitement	0,8–1,0
	Jours où la personne a dû limiter ses activités	0,5

Source : ENSP 1996-1997 - volet personnes en ménage

Annexe 6

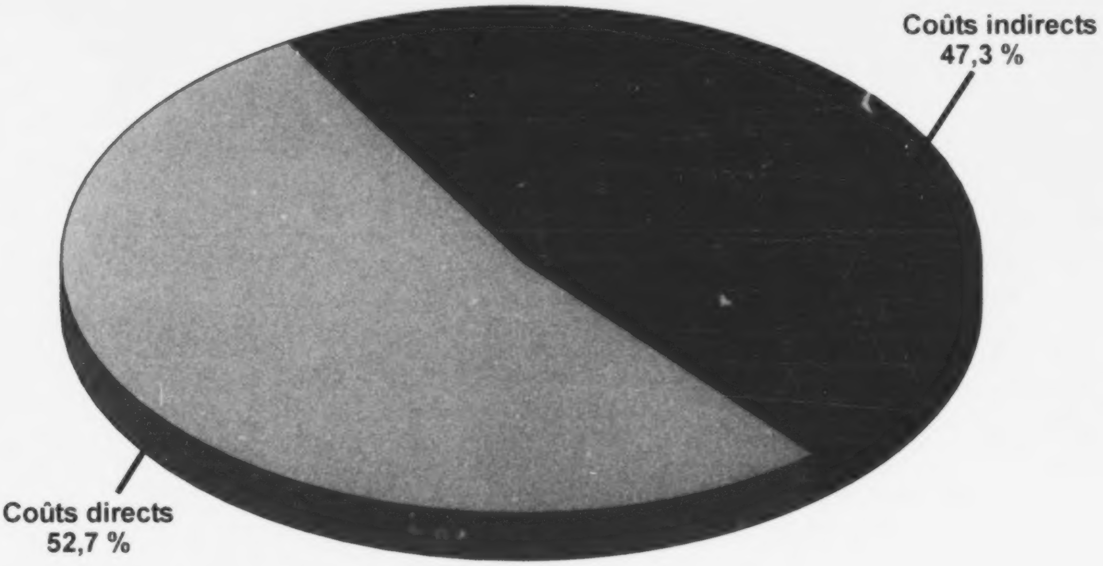
Figures supplémentaires

Table des matières

Fardeau économique de la maladie au Canada, 1998 85
Fardeau de la maladie par composante de coût au Canada, 1998. 86
Coûts directs et indirects par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 86
Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts directs les plus élevés au Canada, 1998 87
Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts indirects les plus élevés au Canada, 1998 87
Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés par composante de coût au Canada, 1998 88
Fardeau de la maladie par groupe d'âge et composante de coût au Canada, 1998 88
Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 89
Coût des soins hospitaliers selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998 89
Coût des soins hospitaliers pour certaines sous-catégories de diagnostics, par sexe, au Canada, 1998 90
Coût des soins hospitaliers pour les sous-catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998 90
Coût des médicaments par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 91
Coût des médicaments selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998 91
Coût des médicaments selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998 92
Coût des médicaments de prescription pour certaines sous-catégories de diagnostics, par sexe, au Canada, 1998 92
Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 93
Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes selon la caractéristique principale de la clientèle première, au Canada, 1997-1998 94
Autres coûts directs relatifs à la santé au Canada, 1998 94
Dépenses de recherche en santé par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 95
Coût de la mortalité par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 96
Coût de la mortalité par sous-catégorie de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998 96
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics au Canada, 1998. 97

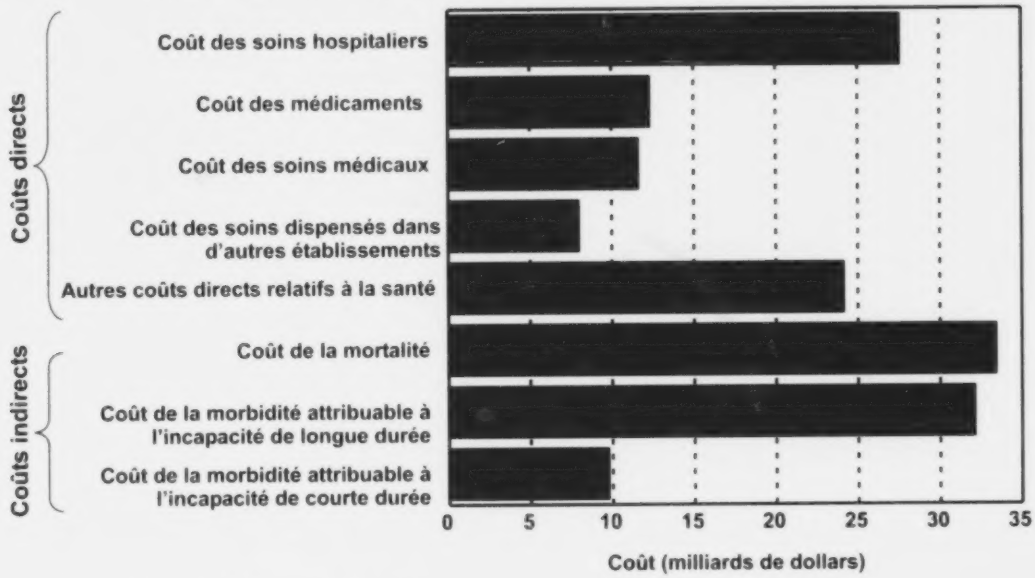
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998 97
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics au Canada, 1998 98
Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée selon certaines sous-catégories de diagnostics au Canada, 1998 98

Fardeau économique de la maladie au Canada*, 1998



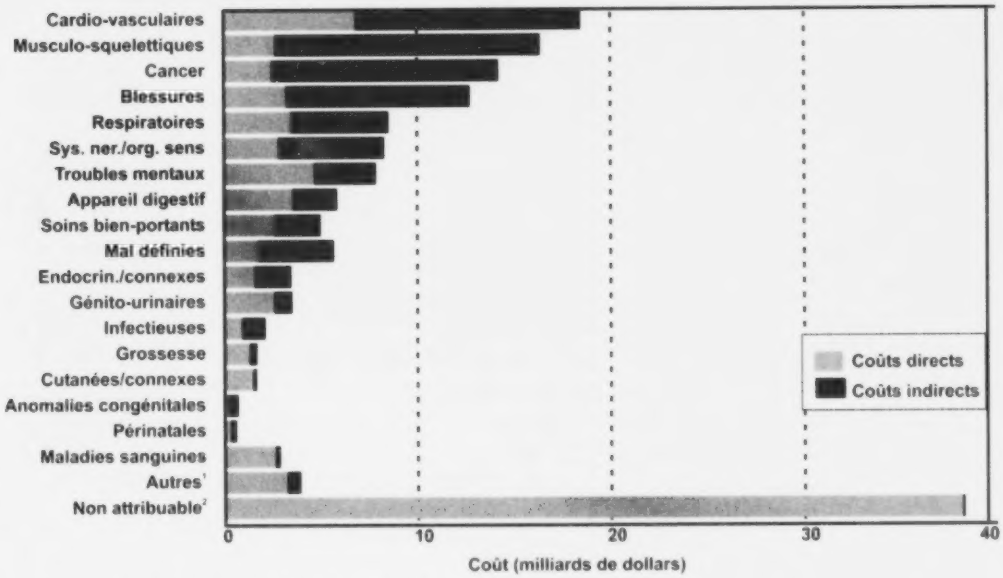
** Basé sur un coût total de la maladie de 159,4 milliards de dollars.*
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par composante de coût au Canada*, 1998



* *Basé sur un coût total de la maladie de 159.4 milliards de dollars.*

Coûts directs et indirects par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998

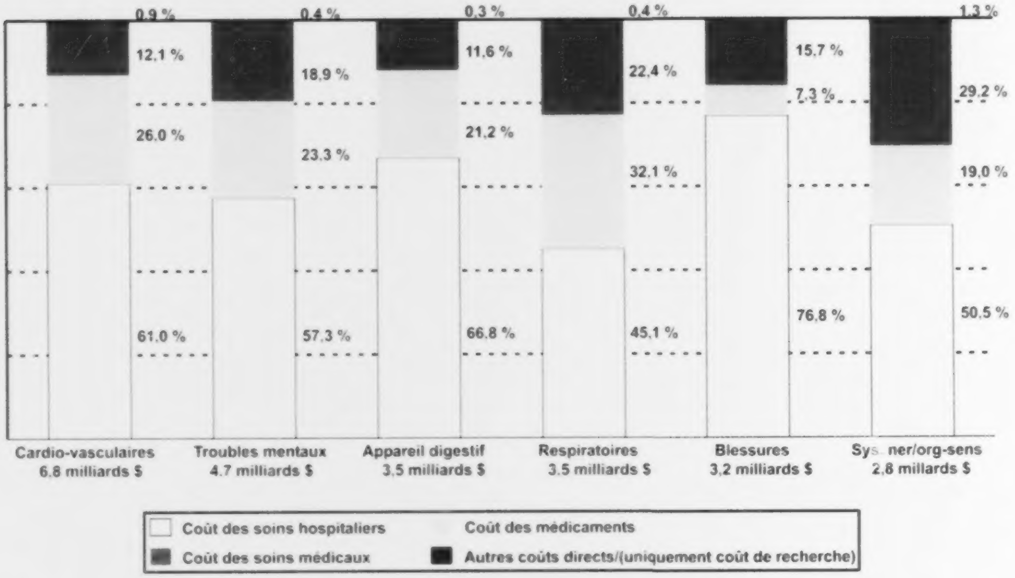


* Basé sur un coût total de la maladie de 159,4 milliards de dollars.

1 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

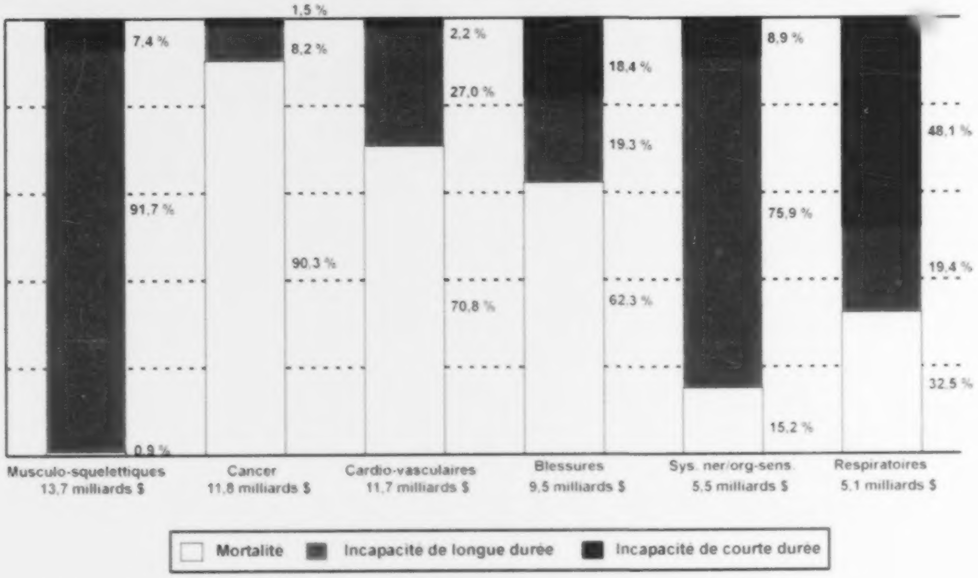
2 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Pour plus de détails, voir la quatrième note du tableau 2.

Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts directs les plus élevés au Canada, 1998



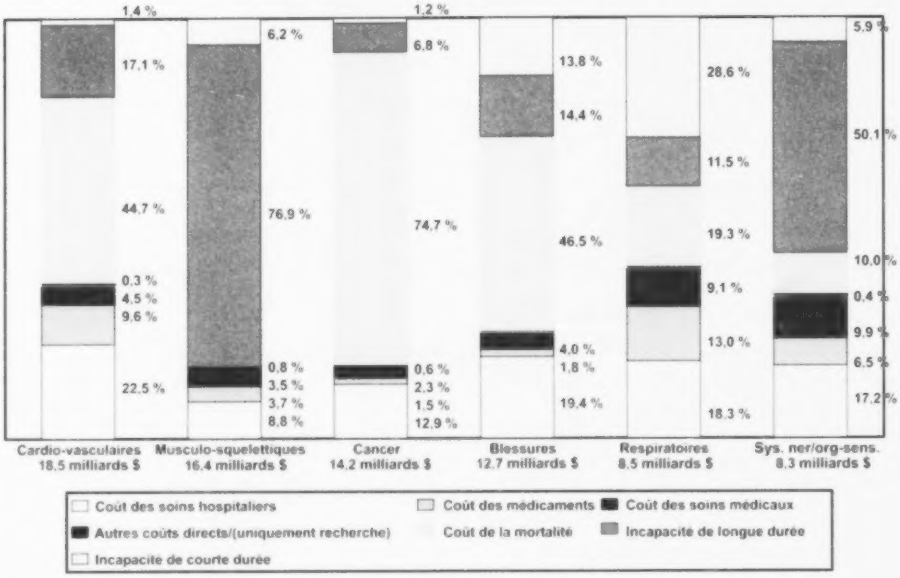
*Notes : Le coût des soins dispensés dans d'autres établissements n'est pas inclus car il n'était pas réparti par catégorie de diagnostics.
Les composantes de coût qui représentent moins de 0,3 % d'une catégorie de diagnostics ne sont pas indiquées.
Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.*

Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts indirects les plus élevés au Canada, 1998



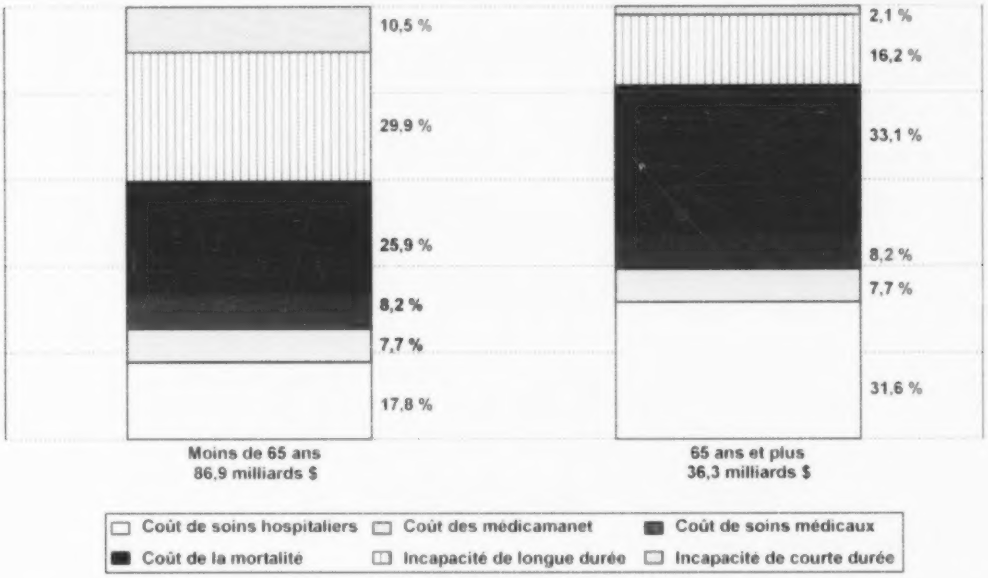
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés par composante de coût au Canada, 1998



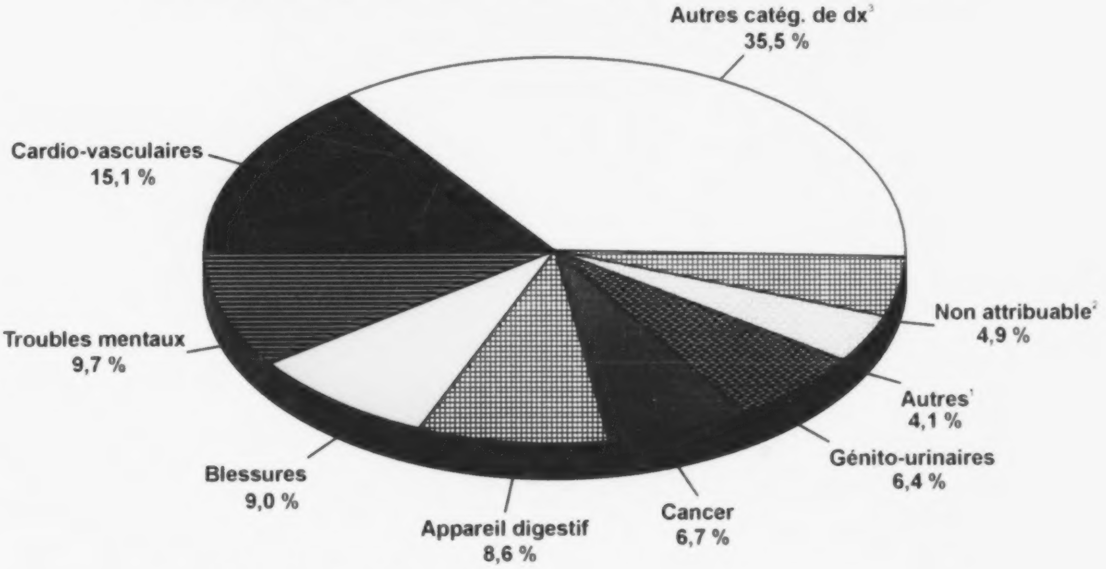
Notes : Le coût des soins dispensés dans d'autres établissements n'est pas inclus car il n'était pas réparti par catégorie de diagnostics.
Les composantes de coût qui représentent moins de 0,3 % d'une catégorie de diagnostics ne sont pas indiquées.
Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Fardeau de la maladie par groupe d'âge et composante de coût au Canada, 1998



Notes : Le coût des soins dispensés dans d'autres établissements et les autres coûts directs ne sont pas inclus car ils ne sont pas disponibles par âge et/ou par sexe.
Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des soins hospitaliers par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



*Basé sur un coût total des soins hospitaliers de 27,6 milliards de dollars.

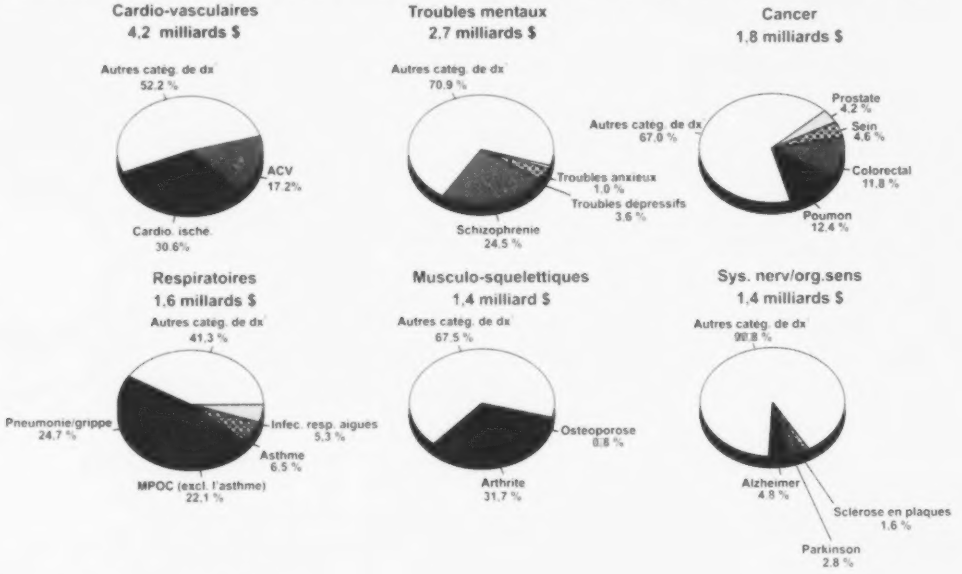
1 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

2 Comprend des données qui ne peuvent être réparties par code CIM-9. Ceci inclu 1,4 milliard en dépenses de recherche en sciences de la santé.

3 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

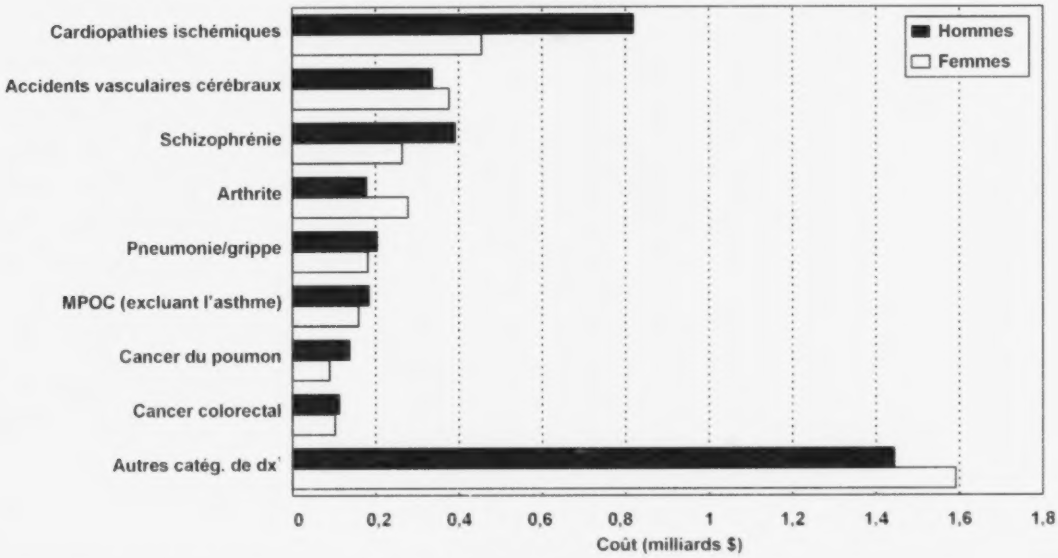
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des soins hospitaliers selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998



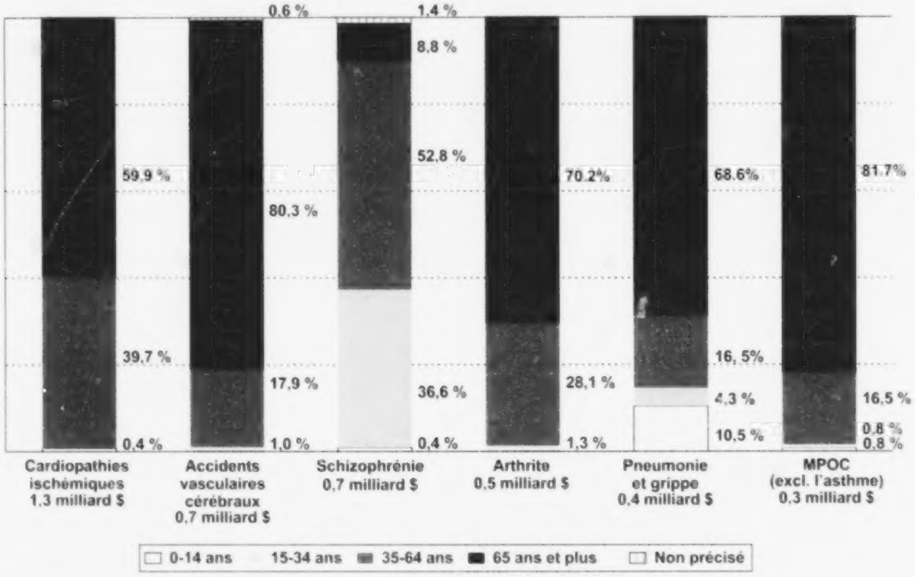
1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des soins hospitaliers pour certaines sous-catégories de diagnostics, par sexe, au Canada*, 1998



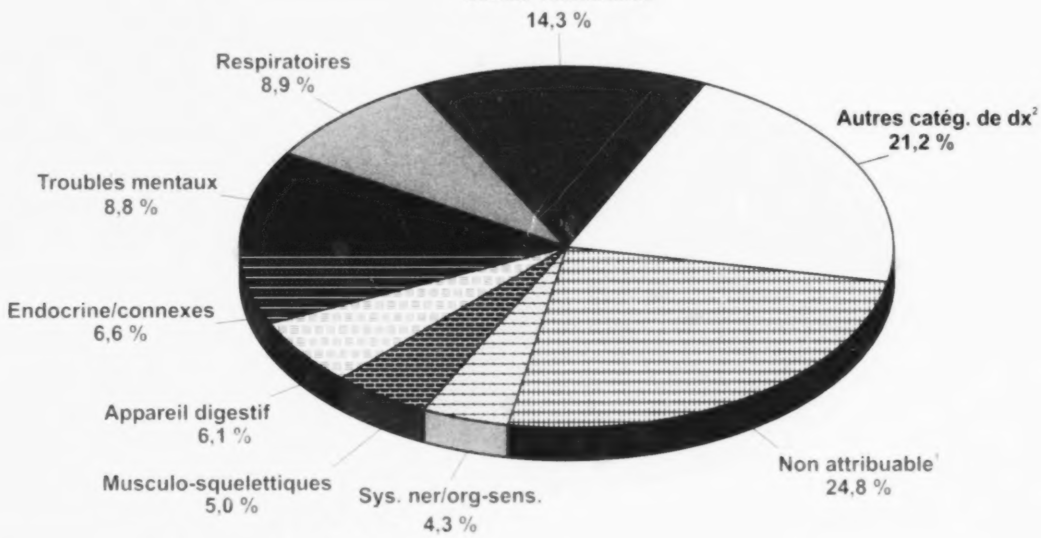
* Basé sur les 7,3 milliards de dollars en coûts des soins hospitaliers qui étaient répartis selon ces sous-catégories de diagnostics et par sexe.
† Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Coût des soins hospitaliers pour les sous-catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Notes : Les groupes d'âge responsables de moins de 0,3 % du coût dans une catégorie de diagnostics ne sont pas indiqués. Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des médicaments par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



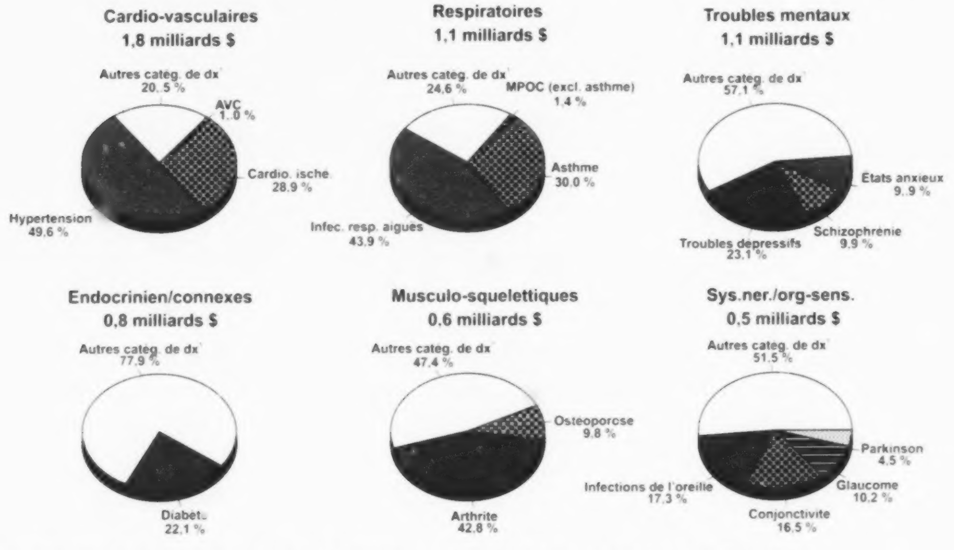
Basé sur un coût total des médicaments de 12,4 milliards de dollars.

1 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Elle comprend 3,0 milliards de dollar en coûts de médicaments vendus sans ordonnance (médicaments en vente libre et articles d'hygiène personnelle).

2 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des médicaments selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998

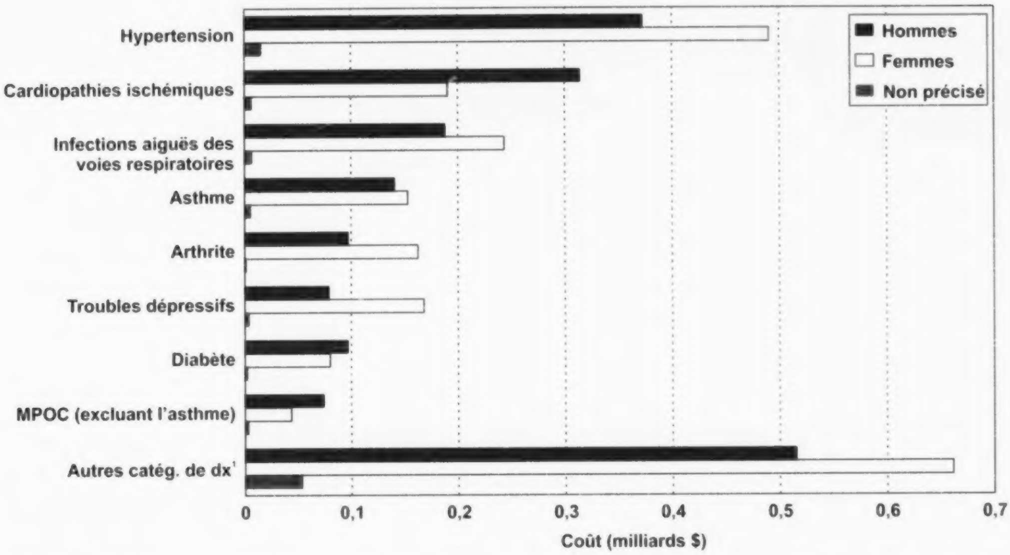


Notes : Aucune sous-catégorie n'est présentée pour les maladies de l'appareil digestif car les données n'étaient pas disponibles.

1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

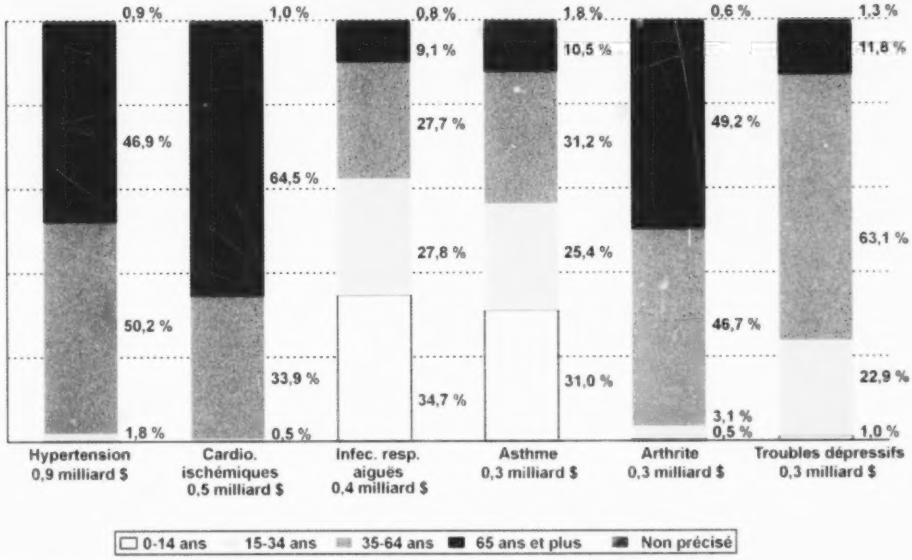
Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des médicaments de prescription pour certaines sous-catégories de diagnostics, par sexe, au Canada*, 1998



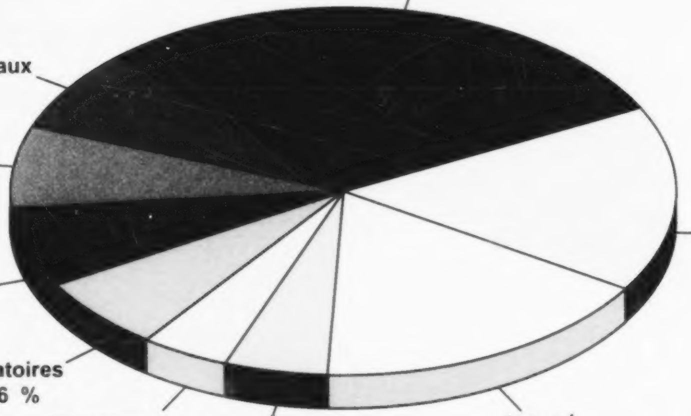
* Basé sur les 4,2 milliards de dollars en coûts des médicaments de prescription qui sont répartis selon ces sous-catégories de diagnostics et par sexe.
1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Coût des médicaments de prescription pour certaines sous-catégories de diagnostics, par groupe d'âge, au Canada, 1998



Notes : Les groupes d'âge responsables de moins de 0,3 % du coût dans une catégorie de diagnostics ne sont pas indiqués.
Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût des soins médicaux par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



* *Basé sur un coût total des soins médicaux de 11.7 milliards de dollars.*

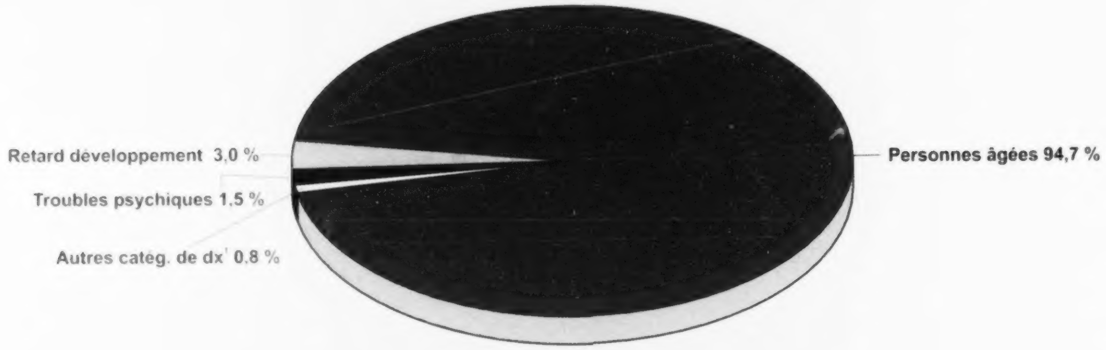
1 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Elle comprend 2,0 milliards de dollars en coûts des soins médicaux rénumérés à l'acte des provinces/territoires.

2 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9. Elle comprend 1,9 milliards en coûts des soins médicaux qui représentent la différence entre le coût total des soins médicaux selon le rapport TDNS (11,7 milliards) et le coût de la rémunération à l'acte déclaré par les provinces/territoires (9,8 milliards), qu'on considère comme le coût des autres régimes de rémunération.

3 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

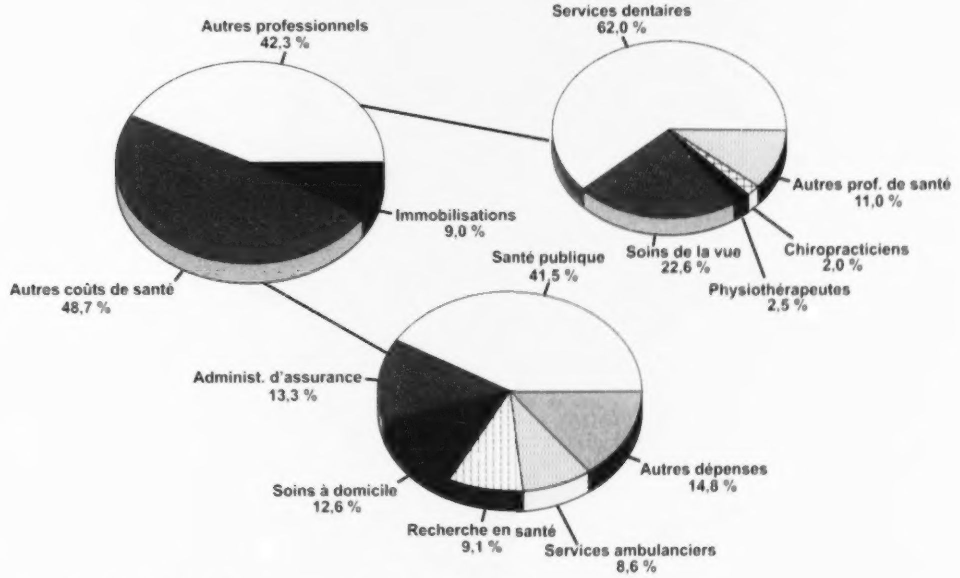
Note : *Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.*

Coût des établissements de soins pour bénéficiaires internes selon la caractéristique principale de la clientèle première, au Canada*, 1997-1998



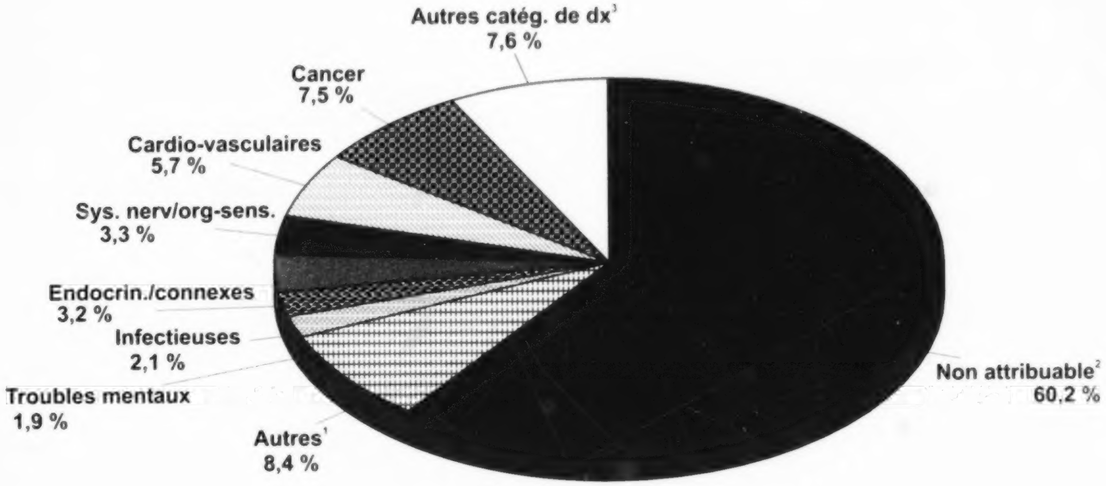
* Basé sur un coût des soins dispensés dans d'autres établissements de 8,0 milliards de dollars.
1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Autres coûts directs relatifs à la santé au Canada*, 1998



* Basé sur un total de 24,2 milliards de dollars d'autres coûts directs relatifs à la santé.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Dépenses de recherche en santé par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



* *Basé sur la partie des dépenses relevées par les Instituts de recherche en santé du Canada (458,5 millions de dollars) pouvant être répartie par catégorie diagnostique (ces chiffres de dépenses proviennent de la base de données SAIRS, version 4, des IRSC).*

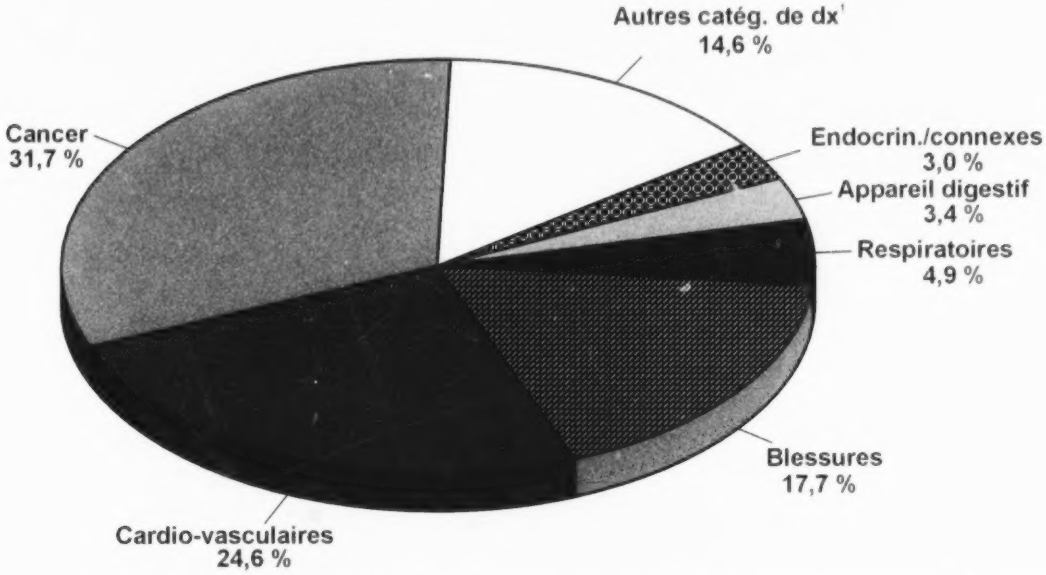
1 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

2 Comprend des données qui ne peut être réparties par code CIM-9.

3 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût de la mortalité par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998

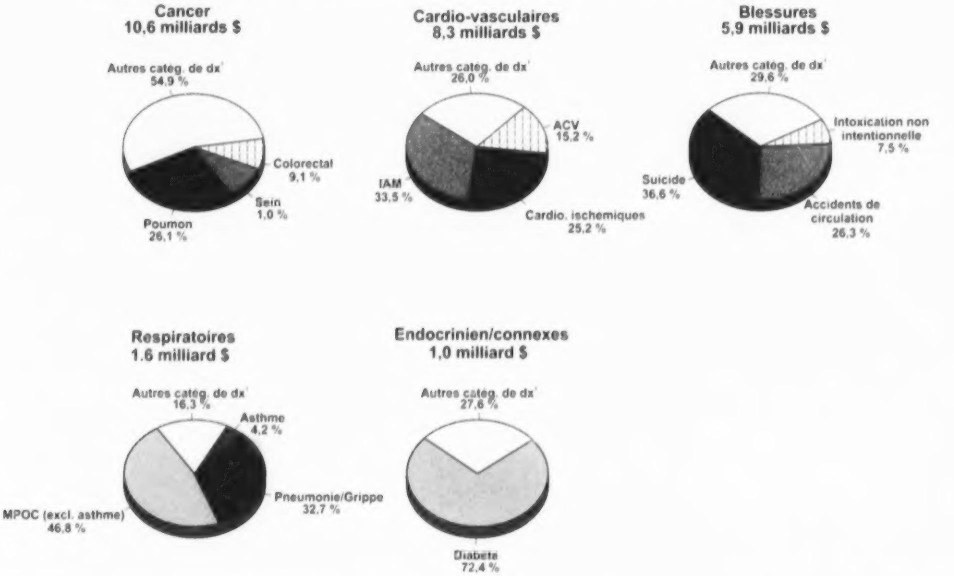


Basé sur un coût total de la mortalité de 33,5 milliards de dollars, correspondant à la valeur actualisée de la perte de productivité future attribuable à la mortalité prématurée, selon un taux d'actualisation de 5 %.

1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

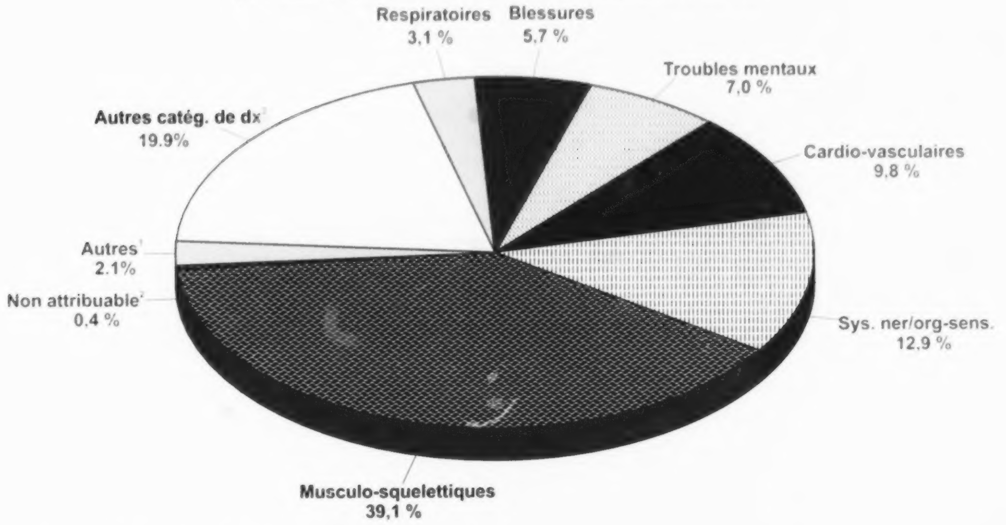
Coût de la mortalité par sous-catégorie de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998



1 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



* *Basé sur un coût total de l'incapacité de longue durée de 32,2 milliards de dollars.*

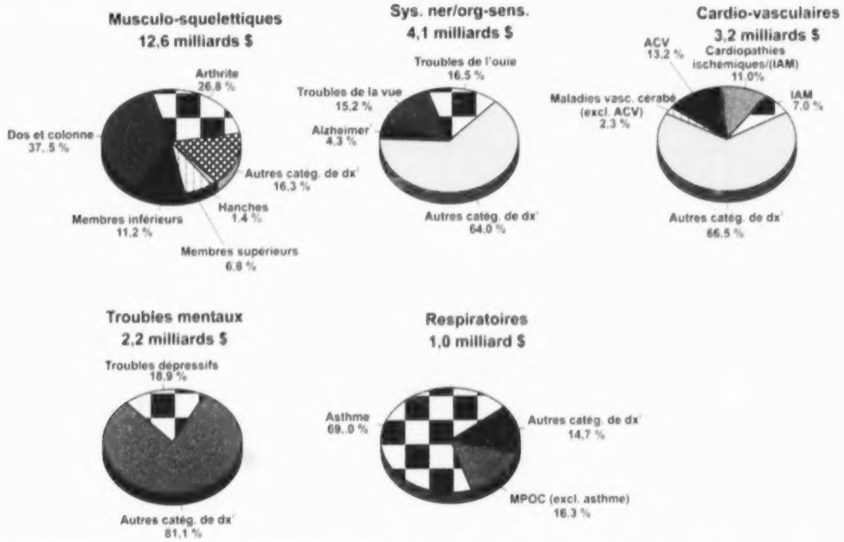
1 Comprend des données pour lesquelles aucun code de diagnostics n'était fourni, ou des données groupées en raison de faibles nombres. Pour plus de détails, voir la troisième note du tableau 2.

2 Comprend des donées qui ne peut être réparties par code CIM-9. Pour plus de détails, voir la quartième note du tableau 2.

3 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de longue durée selon certaines sous-catégories de diagnostics pour les catégories de diagnostics qui engendrent les coûts les plus élevés au Canada, 1998

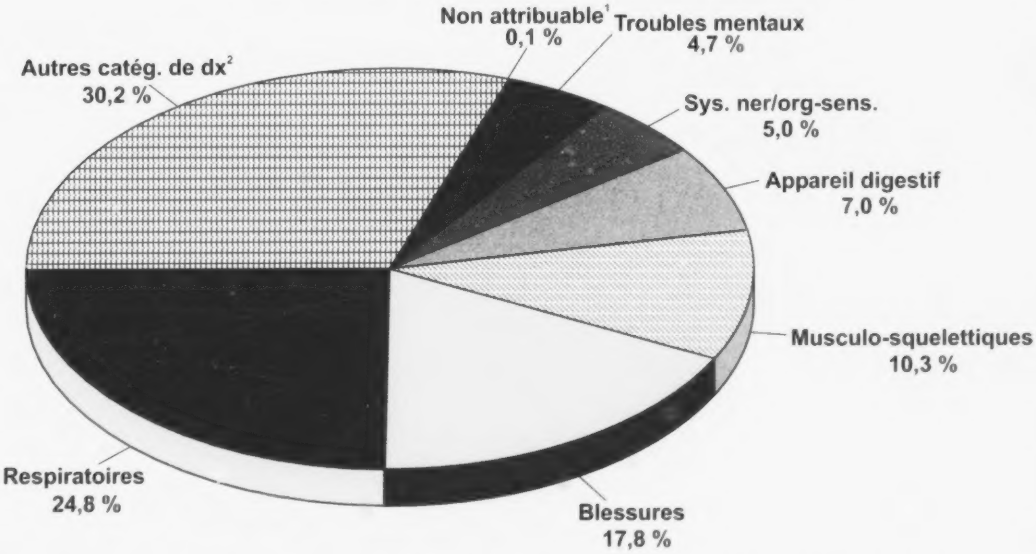


1 Les données sur la maladie d'Alzheimer n'ont pu être estimées pour le volet sur les ménages de l'ENSP, et la présente estimation représente la population vivant en établissement seulement.

2 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.

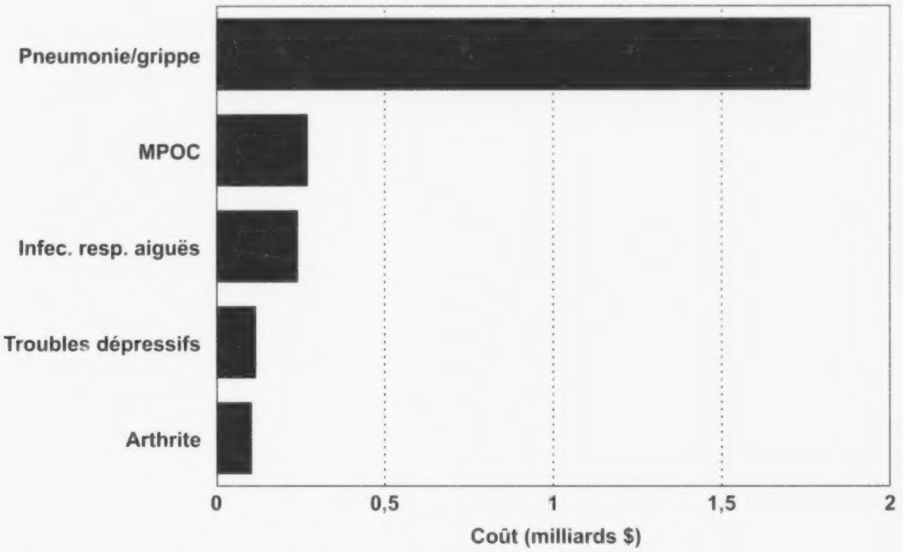
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée par catégorie de diagnostics au Canada*, 1998



** Basé sur un coût total de l'incapacité de courte durée de 9,8 milliards de dollars.*
1 Comprend des données qui ne peuvent être réparties par code CIM-9. Pour plus de détails, voir la quatrième note du tableau 2.
2 Désigne l'ensemble des autres catégories de diagnostics.
Note : Dû à l'arrondissement, il pourrait y avoir des divergences.

Coût de la morbidité attribuable à l'incapacité de courte durée selon certaines sous-catégories de diagnostics au Canada*, 1998



** Basé sur un coût total de l'incapacité de courte durée de 9,8 milliards de dollars.*